

총 설

# 한국인의 자가평가 건강수준 평가 도구 개발을 위한 문헌 고찰

전진호, 양진선<sup>1)</sup>

인제대학교 의과대학 예방의학교실, 부산광역시 보건위생과<sup>1)</sup>

## A Review Study for Developing Health Profiles to Measure the Self-Perceived Health Status of Koreans

Jin Ho Chun, Jin Sun Yang<sup>1)</sup>

Department of Preventive Medicine, College of Medicine, Inje University;  
Public Health and Sanitation Division, Busan Metropolitan City<sup>1)</sup>

Valid evaluation of self-perceived health status is important for the promotion of individual health and quality of life. In advanced countries, many types of health profile have been developed, and currently, the SF-36, NHP, and EuroQol, etc, are widely used. However, the outcomes of these profiles may vary according to regional, cultural or emotional backgrounds. For these reasons a Korean Health Profile should be developed. In this study, we reviewed the concept of self-perceived health status, and its

significance to public health, and reviewed some of the differences between the available profiles in 139 related publications. Based on this review, we are trying to develop a Korean Health Profile in order to measure the self-perceived health status of Koreans.

*Korean J Prev Med 2003;36(1):1-10*

**Key Words:** Health status, Self-perceived, Review, Health profile, Koreans

### 서 론

보건의료 분야에서 건강증진과 삶의 질은 중요한 이슈가 되고 있으며, 이와 더불어 개인의 건강에 대한 주관적 평가, 즉 자가평가 건강수준은 의미 있는 건강 지표로 부각되고 있다 [1]. 건강수준은 전통적으로 유병률, 사망률 등의 생정통계 지표와 임상 진단과 병리학적 소견 등으로 평가되어 왔다 [2,3]. 하지만 이러한 질병 중심의 지표는 관심의 대상이 되는 특정 질병에 국한되고 여러 질병이 혼재하거나 특성이 다른 질병군의 건강수준을 비교하기에는 제한적이며 특히 포괄적인 보건의료서비스의 효과를 평가하는데는 적합하지 않다는 지적이 있어왔다 [4]. 개인은 평소 때나 질병을 치료한 후 느끼는 자신의 건강상태를 더 중요하게 생각하고 있으며 [5-8], 따라서 최근의 많은 연구에서 자가평가 건강수준을 중요한 보건학적 지표로 다루고 있다.

National Health Interview Survey (NHIS), National Health and Nutritional Examination Survey (NHANES), Rand Health Insurance Experiment (HIE), Medical Outcomes Study 등의 대규모 역학연구에서조차도 '당신의 전반적인 건강상태는 어떠합니까?'의 간단한 질문으로 개인의 주관적 건강수준을 평가하려고 시도하고 있다 [9].

이러한 평가 방식은 우선 응답하기 쉬우며, 건강상태의 다양한 요소를 간결하게 나타낼 수 있지만 [10,11], 단일항목의 주관적 평가지표이므로 대상자에 따라 응답 기준이 다를 수 있으며 [12], 매우 포괄적인 개념의 건강상태를 제대로 측정하기에는 제한적이다 [13-17].

선진국에서는 이미 특정 인구집단의 건강수준을 제대로 평가하기 위한 표준화된 건강수준 측정도구의 개발이 활발히 이루어져 왔으며, 현재까지 Nottingham Health Profile (NHP) [18],

COOP/WONCA Charts [19], Medical Outcome Study Form 36 (SF-36) [20-23], EuroQol [24,25], CPH [13] 등이 개발되어 있다. 우리나라는 1990년대에 이르러 자가평가 건강수준에 대하여 관심을 가지게 되고 NHP [26], SF-36 [27], COOP/WONCA Charts [28] 등 외국에서 개발된 도구를 번역하여 사용하기 시작하였다. 그러나 외국어로 제작된 도구를 단순히 번역하여 사용하는 것은 원래의 개념과 차이가 있을 수 있으며 적용 대상의 국가의 지역적, 문화적, 정서적 배경이 다르므로 제약점이 많다 [26-31].

이에 저자는 한국인의 자가평가 건강수준 측정을 위한 도구 개발의 필요성을 인식하고, 우선 사전 연구의 형태로서 자가평가 건강수준의 개념과 보건학적 의미, 현재 개발되어 사용되고 있는 도구의 활용과 특성, 장단점 등을 관련 문헌 고찰을 통하여 비교·평가함으로써 한국형 건강수준 측정도구 개발의 이론적 배경과 틀을 제시하고자 하였다.

## 자가평가 건강수준의 개념과 보건학적 의의

### 1. 개념

현재 널리 이용되고 있는 건강수준 측정도구와 이를 이용하여 자가평가 건강수준을 측정할 문헌들을 살펴보면 혼란을 느끼게 되는데, 이는 동일한 개념을 가리키는 용어가 매우 다양하게 사용되고 있기 때문이다. 예를 들어 자가평가 건강수준을 가리키는 용어로 self evaluations of health, self-report of health [32], self-rated health status [33], subjective health status [34], self-perceived health 또는 status [6,35], current perceived health status [13], subjective perceived health status [36], general 또는 overall health status 등이 사용되고 있으며, 건강관련 삶의 질(health-related quality of life, HRQOL) 또한 거의 유사한 도구를 사용하여 측정되고 있다 [37,38]. 이 연구에서는 다른 용어보다 더 자주 사용하고 있으며 개인의 주관적 평가라는 의미가 강조된 '자가평가 건강수준(self-perceived health status)'을 스스로의 건강을 평가하는 통합된 인식, 즉 생물학적, 정신적, 사회적 영역을 포괄하는 전반적 건강수준의 개념으로 정의하였다 [39].

자가평가 건강수준 지표의 특성은 임상자들이 흔히 사용하는 특정 기관의 생물학적 기능에 기초한 임상적 지표들과는 근본적으로 다르다. 임상적 지표는 질병에 따라 매우 특징적이며 [40], 기능에 근거하여 '정상, 비정상'의 이분적 특성으로 제시된다. 그러나 1980년대 이후 건강증진과 삶의 질이 중요한 이슈로 부각되면서 임상적 지표는 상대적으로 중요성이 감소되는 경향이 나타났다. 이는 삶의 질은 연속적·포괄적 개념으로 한 개체의 생물학적 기능에만 국한되는 것이 아니며, 신체적 영역과 정신적 영역으로 대별되는 임상적 지표는 양자 모두를 제대로 표현할 수 없기 때문이다 [40].

이에 반해 자가평가 건강수준 지표는 삶을 구성하는 신체적, 정신적 영역의 연속적 개념을 표현할 수 있으며 임상적 지

표보다는 현재의 건강상태(current health status)에 대한 포괄적인 평가가 가능한 장점을 지닌다 [41]. 자가평가 건강수준 지표의 또 다른 장점은 '무엇을 할 수 있는가(functioning)', '어떻게 느끼는가(well-being)', 그리고 '스스로의 건강상태를 어떻게 평가하는가' 등, 자신의 건강상태를 비교적 구체적으로, 그리고 양적으로 표현할 수 있다는 것이다 [40,42,43].

이러한 배경에서 1994년 'Healthy People 2000'을 기획한 보건의료 전문가 그룹은 자가평가 건강수준을 신체 기능 상태, 유병률, 사망률 등과 밀접한 관련이 있으며 건강관련 삶의 질에 중요한 역할을 담당함을 강조하면서 인종, 종교 등의 주요 인구학적 변수와 함께 보편화된 건강 지표로 사용할 것을 제안하였다 [43].

### 2. 보건학적 의의

자가평가 건강수준과 건강의 다양한 세부 영역 사이의 관련성은 이미 널리 알려져 있는데 이 연구에서는 이를 크게 4 분야로 정리하였다.

#### 1) 사망률과의 관계

자가평가 건강수준이 건강수준 지표로 널리 쓰이는 가장 중요한 이유의 하나는 이 지표가 이후 사망률을 어느 정도 예측할 수 있다는 것이다 [44,45-58].

자가평가 건강수준과 사망률의 관계를 추적 조사한 많은 문헌에서 건강수준 조사에 참여한 사람들의 1~2년 내 [52], 2년 후 [56], 3년 후 [59], 4년 후 [50], 5년 후 [60,61], 65~74세의 5년 후 [62], 여성에서의 6년 후 [63], 65세~72세 연령층의 6년 후 [64], 7년 후 [2,54,59,65], 9년 후 [66], 10년 후 [2], 그리고 중년층 남성에서의 12년 후 [46], 15년 후 [67]의 사망이 이 지표로 유의하게 예측되는 것으로 보고하고 있다.

또한 이 지표의 사망률에 대한 기여도는 성, 연령, 추적 기간 등에 따라 달라지기도 하는데, 자가평가 건강수준이 나쁠수록 사망의 위험은 비례적으로 증가하며, 사망 위험은 여성보다 남성에서, 고령자에서 더 높은 것으로 나타났다 [46,68-72].

#### 2) 보건의료서비스 이용과의 관계

자가평가 건강수준은 외래와 입원을 포함하는 모든 의료서비스 이용과 관련이 있는 것으로 관찰되었다 [2,14,73-87]. 즉 스스로의 건강수준을 낮게 평가한 환자가 의료기관 방문 횟수와 의료비 지출이 유의하게 많았으며 [88], 1차 의료기관을 이용한 성인 환자의 21%가 스스로의 건강수준을 의사보다 낮게 평가하였고, 보건의료 자원은 상대적으로 더 많이 이용하였다 [18,89]. 자가평가 건강수준과 연간 외래 방문 횟수는 정상관 관계를 보였으며 [2], 스스로를 건강하지 않다고 평가한 사람들의 자가 투약을 [90]과 입원율이 높았다 [81,91,92].

Connelly(1989)의 연구에 의하면 자가평가 건강수준이 낮은 사람이 전체 의원 방문의 5% 정도를 차지하고 있는데, 고혈압에 의한 의원 방문이 전체의 9%인 점을 감안하면 자가평가 건강수준이 보건의료서비스에 미치는 영향은 상당한 편이다.

#### 3) 삶의 질과의 관계

삶의 질은 질병 치료와 보건의료서비스의 궁극적인 목표이다. 자가평가 건강수준은 스스로의 건강을 평가하는 포괄적인 개념이므로 삶의 질과 밀접한 연관을 가진다. 실제 SF-36, NHP, EuroQol 등을 이용한 많은 연구에서 건강관련 삶의 질을 자가평가 건강수준, 또는 신체 기능 상태(functional status)와 혼용하고 있음을 흔히 보게 된다 [93-98].

그러나 선행 문헌을 면밀히 관찰해 보면 신체 기능상태는 주어진 기간 내에 주관적, 객관적으로 측정된 한 인간의 환경에 대한 적응력과 수행력의 정도를 나타내는 것으로 자가평가 건강수준에 포함되는 개념으로 볼 수 있으며, 이 두 개념은 다시 보다 넓은 의미의 삶의 질에 포함됨을 알 수 있다 [Figure 1][99]. 또한 자가평가 건강수준을 객관적, 임상적 건강지표보다 생활 만족도와 더 밀접한 관련성을 지니는 요인으로 평가하여 이를 삶의 질에 더 큰 영향을 미치는 개념으로 간주하는 연구 결과도 있다 [100,101].

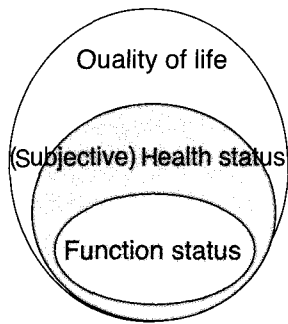


Figure 1. The concept of subjective health status.

4) 기타

자가평가 건강수준에 대한 관심이 증가하게 된 이유의 하나로 의료경제학적 측면을 빠뜨릴 수 없다. 즉 만성질환의 유병률이 증가함에 따라 '한정된 자원의 효율적 이용'이 강조되며 따라서 비용이 적게 들면서도 타당성을 지닌 건강지표가 필요하다는 것이다 [18]. 최근 집단검진과 선별검사에서 이 지표가 널리 이용되는 것도 이 때문이다. SF-36을 개발하여 운용하고 있는 IQOLA (The International Quality of Life Assessment)를 보험사 단체나 제약회사 등에서 지원하는 것도 이러한 측면에서 이해할 수 있다. 또한 전통적인 임상적 검사에 의존하는 선별검사는 정신적 건강과 사회적 기능을 고려한 총체적인 건강수준을 측정할 수 없다는 것도 이유가 된다 [101,103].

기존 측정 도구 탐색

자가평가 건강수준 측정도구로 널리 이용되고 있는 도구로는 SF-36 (The Medical Outcomes Study(MOS) 36-Item Short Form Health Survey), NHP (Nottingham Health Profile), EuroQol, DUKE (Duke Health Profile), COOP (Dartmouth COOP Function charts), MHIQ (McMaster Health Index Questionnaire), QWA (QWB:Quality of Well-Being Scale), CPH-12 (Current Perceived Health Questionnaire), SIP (Sickness Impact Profile), HIE (Health Insurance Experiment) 등이 있다. 이들

중 최근 가장 많이 이용되는 SF-36, NHP, Euro-Qol 등을 구체적으로 고찰하였다.

1. SF-36

The Medical Outcomes Study (MOS) 36-Item Short Form Health Survey (SF-36)는 건강수준 조사, 건강관련 삶의 질 평가, 보건정책의 결과 평가 등 다양한 분야에서 현재 세계적으로 가장 많이 이용되고 있는 건강수준 평가 도구이다. SF-36을 이용한 연구는 이미 720여 편에 이르며, 이를 자국어로 번역하여 건강수준 조사에 이용하고 있는 나라도 46여 개국에 이른다 [42]. 이는 세계적으로 SF-36이 가장 신뢰성 있는 조사 도구로 인정받고 있음을 나타낸다 [104,105]. SF-36은 1970년대와 1980년대 이후 계속 사용되어왔던 General Psychological Well-Being Inventory, Health Perceptions Questionnaire, Health Insurance Experiment (HIE) 등, 다양한 측정 도구들에 그 뿌리를 두고 있다 [20]. SF-36 연구자들은 149 항목의 Functioning and Well-Being Profile (FWBP)를 개발하였는데 [106,107], 1988년 이 FWBP를 최초의 SF-36 (developmental form)으로 사용하였고, 1990년에 항목의 1/4 이상을 제거한 '표준형(standard form)'을 개발하였다 [1,23].

SF-36의 구조는 36개의 문항과, 2~10개의 문항으로 구성된 8개 항목(scales), 그리고 이 8개 항목을 각각 4영역씩 모아서 2부분(PCS, MCS)으로 나누는 summary measures의 3 단계로 구성되어 있다 (Table 1). 또한 1년 전과 비교하여 건강상태의 인지된 변화를 측정하는 1항목도 포함되어 있다. 각각의 SF-36 문항은 Likert 척도로 계산하도록 되어 있고, 항목별 점수가 높을수록 건강상태가 좋은 것을 의미한다. SF-36을 이용한 연구를 위해 IQOLA (International Quality of Life Assessment)는 연구지침서를 제시하고 있기도 하다.

한편 SF-36은 설문에 소요되는 시간이 타 건강수준 측정도구보다 긴 것이 단점

으로 자주 지적된다. 즉 항목이 36개로 많은 편이어서 설문지 완성에 10분 이상 소요되며, 그 결과 EuroQol이나 COOP/WONCA Charts 등에 비해 응답의 완성 정도가 떨어진다. 이 때문에 1995년에는 2분 정도로 완성 가능한 SF-12가 제안되었다 (Table 1). 또한 최근 영국에서 SF-36의 single index를 제공할 목적으로 SF-6D가 개발되었는데, 신체적 기능(PF), 정신적 역할제한(RE), 사회적 기능(SF), 통증(BP), 정서적 건강(MH), 활력(VT)을 각 1 문항으로 구성하고 index는 VAS (Visual analogue scale)와 SG (Standard Gamble) 등의 방법을 사용하고 있다 [108]. 그 외 SF-8, SF-20, SF-24 등도 개발되어 있다 [42].

SF-36의 또 다른 단점은 수면(sleep)에 대한 영역을 포함하지 않아 수면과 관련된 장애의 평가에는 적절하지 않다는 것이다. 그 외에도 14세 이하의 연령층에는 이 도구가 적합하지 않으며, 65세 이상에서는 응답률이 낮고, 결측치가 많아 바람직하지 않다는 주장도 있다 [108]. 이러한 점을 보완하기 위하여 SF-36의 새로운 항목으로 성적 기능(sexual functioning)과, 수면(sleep), 가족 기능(family functioning) 등의 항목 신설이 거론되고 있다 [110].

2. NHP

Nottingham Health Profile (NHP)은 1970년대 말 영국에서 개발되어 현재까지 SF-36과 더불어 가장 널리 이용되고 있는 도구 중의 하나이다 [111].

NHP는 내부적으로 2개의 영역으로 나누어져 있는데, 주로 건강수준 조사에서는 1부만을 다루고 있다. 1부는 일상생활에서 누구나 겪을 수 있는 문제 위주로 38 문항으로 구성되었는데, 그 내용은 Energy, Sleep, Emotional reaction, Physical mobility, Social isolation, Pain 등의 6개의 항목이다 (Table 2). 각 문항은 '예' '아니오'로 응답하도록 되어있다 [112]. 점수는 각 항목별로 구성 문항의 점수를 합산하여 산출하며, 0점(distress가 전혀 없는 상태)부터 100점(maximal

**Table 1.** Contents summary of SF-36

Items	Scales	Summary Measures
Vigorous Activities <b>Moderate Activities*</b> Lift, carry Groceries <b>Climb several Flights*</b> Climb one Flight Bend, Kneel Walk mile Walk several blocks Walk one block Bathe, Dress	Physical Functioning (PF)	<b>Physical Health (PCS)</b>
Cut Down Time <b>Accomplished Less*</b> <b>Limited in Kind*</b> Had Difficulty	Role-Physical(RP)	
Pain-Magnitude <b>Pain-Interfere*</b>	Bodily Pain (BP)	
<b>General Rating*</b> Sick Easier As Healthy Health to Get Worse Health Excellent	General Health (GH)	
Pep/Life <b>Energy*</b> Worn Out Tired	Vitality (VT)	
Social-Extent <b>Social-Time*</b>	Social Functioning (SF)	
Cut Down Time <b>Accomplished Less*</b> <b>Not Careful*</b>	Role-Emotional (RE)	<b>Mental Health (MCS)</b>
Nervous Down in Dumps <b>Peaceful*</b> <b>Blue/Sad*</b> Happy	Mental Health (MH)	

Source: Gandek B and Ware JE(1998).

\*Actual items of SF-12

distress)까지 가능하다. 합계 점수가 낮은 것이 건강상태가 좋은 것을 의미한다. 각 범주 내에서의 가중치는 Thurstone's method를 이용하여 계산한다 [113]. 2부(7문항)는 일상생활에 건강이 미치는 영향에 대한 질문으로 주 내용은 직업상의 활동, 성생활, 집안일, 취미생활, 사회생활, 여가시간, 가정생활 등으로 구성되어 있으며, 여기에서는 그 내용이 생략되어 있다. NHP는 다른 표준화된 조사도구에 비해 짧고, 응답하기가 용이하다 [16,112].

최근까지 NHP는 진단명이 다른 환자의 삶의 질 비교 [114], 치료 후의 건강관련 삶의 질 평가 [115-117], 신약의 효과

평가 [118], 치료법에 대한 환자의 태도 조사 [119] 등에 다양하게 이용되고 있고, 진단명이 다른 환자군을 잘 식별하여 환자의 임상적 변화나 질병이 환자에 미치는 영향력을 측정하는데 좋은 도구로 평가받고 있다 [120-122]. 그러나 몇몇 문항에서는 NHP가 건강상태에 문제가 전혀 없는 것으로 점수화되는 modal response(합계 점수: zero)를 포함하고 있어서 이 범주에 속하는 사람들의 건강상태를 세밀하게 구분하지 못하기 때문에 전반적인 인구집단을 대상으로 사용하기에는 민감한 도구가 될 수 없다는 비판을 받기도 하였다 [123,124]. 또한 경미한 건강상

태의 변화를 감지하지 못한다는 비판도 높다 [16].

### 3. EuroQol

SF-36가 가장 널리 이용되고 있지만 설문지의 길이가 길어 제한점이 있음은 이미 지적된 바 있다 [126]. 1987년 유럽 5개국에서 개발한 EuroQol(EQ-5D)은 자가평가 건강상태를 하나의 지표로 표현하고 있으며, 5개 항목만으로 건강수준을 측정하고자 시도하고 있다 [25].

EuroQol 개발의 최대 관심은 순응도와 완성도였다. 즉 건강수준 또는 삶의 질 측정 도구는 건강인 뿐 아니라 환자나 노인에도 적용되므로 내용이 너무 길거나 복잡하여 응답률이 떨어지거나 응답하기 힘든 경우가 있어서는 안 된다는 것이다 [127,128]. EuroQol은 설문 내용이 짧아 바이어스가 생기고 일반화에 문제가 있다 하더라도 다른 어떤 도구보다 응답률을 높이는데 목표를 두고 짧고 단순하게 설계하였다 [129]. 실제 4,016명의 환자를 대상으로 SF-36과 EuroQol의 응답률을 비교한 결과 EuroQol이 SF-36보다 응답률과 완성도가 훨씬 높았다 [127, 130].

EuroQol은 SIP나 NHP에서 사용한 전통적 분류와 비슷한 5가지 비특이적 질병 영역으로 구성된 자기기입식 도구이다. 5가지 영역은 'Physical mobility, Self-care, Usual activity, Pain/discomfort, Anxiety/depression' 등이다 (Table 3). 각각의 항목은 3개의 응답 범주로 구성되어 있다. 건강수준은 응답의 결과에 따라 5개 영역을 포괄하는 하나의 지표로 표현된다. 예를 들어 어떤 응답이 '12212'였다면, 이 조사대상자는 걷는데 문제가 없고, '혼자서 옷 입기 또는 옷 갈아입기'에는 약간의 문제가 있으며, 일상생활의 수행에는 약간 문제가 있으나, 통증/불편감은 없고, 불안/우울상태가 약간 있다는 의미이다. 따라서 이 도구는 243(3<sup>5</sup>)가지의 건강상태 표현이 가능하다. 그러나 실제로 243가지의 건강상태를 직접적으로 평가하는 것은 불가능하기 때문에 여러 다양한 계산법이 존재한다.

**Table 2.** Contents summary of NHP

Scales	Items
Physical Mobility (PM)	I find it hard to reach things I find it hard to bend I have trouble getting up and down stairs or steps I find it hard to stand for long I can only walk about indoors I find it hard to dress myself I need help to walk about outside I'm unable to walk at all
Pain (PA)	I'm in pain when going up and down stairs I'm in pain when I'm standing I'm in pain when I'm sitting I'm in pain when I walk I have pain at night I have unbearable pain I'm in constant pain
Sleep (S)	I'm walking up in the early hours of the morning It takes me a long time to get to sleep I sleep badly at night I take tablets to help me sleep I lie awake most of the night
Energy (E)	I soon run out of energy Everything is an effort I'm tired all the time
Social Isolation (SI)	I'm finding it hard to get on with people I'm finding it hard to make contact with people I feel there is nobody I am close to I feel lonely I feel I am a burden to people
Emotional Reaction (ER)	The days seem to drag I'm feeling on edge I've forgotten what it's like to enjoy myself I lose my temper easily these days Things are getting me down I wake feeling depressed Worry is keeping me awake at night I feel as if I'm losing control I feel that life is not worth living

**Table 3.** Contents of EuroQol

Scales	No. of items
Mobility	1
Self-care	1
Usual activity	1
Pain/discomfort	1
Anxiety/depression	1

이러한 계산법을 이용하면 대상자의 건강상태에 대한 수적 가치를 부여하는 평가체계가 가능하다. 이것이 대상자의 실제 건강상태에 대한 단일지표로 제공할 수 있는 The EQ 5D VAS (visual analogue scaling) 인데, 이 지표는 가능한 최악의 건강상태로부터 가능한 최적의 건강상태까지 온도계 모양으로 이용하여

건강수준을 표현할 수 있다 [131]. 이 방법은 기존의 CRS (category rating scales) 방법과 비교 시 여전히 해석과 점수의 범주화가 문제로 지적된다 [132, 133]. EuroQol의 최대 단점으로 지적되는 것은 각각의 문항의 응답 범주가 3단계이기 때문에 자가평가 건강수준의 미세한 변화를 찾아내는 데 SF-36보다 민

감하지 못하다는 것이다 [134].

**4. 세 가지 측정도구의 특성 비교**

이상의 세 가지 측정도구의 내용과 질적 특성을 문항 내용이 같은 건강 영역을 의미하는 것으로 간주할 수 있는 분야로 묶어 비교하여 보았다 (Table 4). SF-36는 건강의 구성 개념이 크게 physical functioning, role-physical, bodily pain, vitality, social functioning, role-emotional, mental health의 8개로 대별되며, NHP는 physical mobility, pain, sleep, energy, social isolation, emotional reaction의 6개 분야, 그리고 EuroQol은 mobility, self-care, usual activity, pain/discomfort, anxiety/depression의 5개 분야로 나뉘어진다.

측정도구의 내용 중 우선 신체적 영역을 살펴보면 SF-36은 신체적 기능(physical functioning 10항목)에, NHP와 EuroQol은 운동성(physical mobility 8항목)에 각각 중점을 두고 있다. 신체적 건강상태로 인한 역할 제한은 SF-36(4문항, 지난 4주간 신체적 건강상태로 인해 아래와 같은 문제를 겪은 적이 있습니까? - 일이나 활동시간을 줄여야 했다/하고싶은 만큼 하지 못했다 등)에만 있다.

통증을 측정하는 항목은 모든 측정도구가 포함하고 있다. EuroQol은 단일 항목에 pain과 discomfort의 내용이 합쳐져 있기 때문에 통증보다는 신체적 감각상태(somatic sensations)를 측정하고자 하는 측면이 강하다. 활력은 SF-36에서는 vitality로 명명하면서 긍정적인 개념과 부정적 개념으로 각각 2문항씩 4문항을 포함하였고, NHP에서는 energy로 명명하면서 부정적인 표현만을 사용하고(예, 하루종일 피곤하다. 모든 것이 힘겹다 등), 피로에 초점을 두어 3항목을 포함하고 있다.

NHP를 제외하고는 약간 다른 방식이긴 하지만 전반적인 건강상태를 평가하는 문항을 포함하고 있다(예, SF-36의 경우 general health perceptions(6문항), 그리고 EuroQol의 경우 valuation of own health 등). 수면 항목은 NHP에서만 5문

**Table 4.** Illustration of contents of SF-36, NHP, and EuroQol

SF-36 (36)	NHP (38)	EuroQol (5)
Physical functioning(10)	Physical mobility(8)	Mobility(1)
Role-physical(3)	-	Usual activities(1)
Bodily pain(2)	Pain(8)	Pain/discomfort(1)
General health(5)	-	Valuation of own health <sup>†</sup>
Vitality(4)	Energy(3)	-
Health transition(1 year)(1)	-	-
-	Sleep(5)	-
-	-	Self-care(1)
Mental health(5)	Emotional reaction(9)	Anxiety/depression(1)
Role emotional(3)	-	-
Social functioning(2)	Social isolation(5)	-

Source: Essink-Bot ML(1997),Van Weel C(1993)

( ) indicates number of items

<sup>†</sup>: Include only in EuroQol 6D version

**Table 5.** Comparison of some qualitative characteristics for SF-36, NHP, and EuroQol

Characteristics	SF-36	NHP	EuroQol
Time to check (min.)	<10	<5	<2
Acceptability	+	+	+
Validity	+	+	+
Reliability	+	+	+
Sensitivity to changes	+	+	+
Simplicity	-	+	+

Source: Essink-Bot ML(1997)[136], Van Weel C(1993)[140]

\*\* For enhancing the simplicity, SF-20, SF-12, SF-6D were also developed

**Table 6.** Comparison of varied measures of measuring the self-perceived health status

Contents	SF-20	SF-6D	SIP <sup>1)</sup>	HIE	DU-HP <sup>2)</sup>	DU-KE <sup>2)</sup>	CO-OP	MHIQ	QWA	CPH-42 <sup>3)</sup>
Physical functioning (include self-care /disability)	⑥	①	⑥	●	⑨	⑤	①	●	●	⑦
Social functioning/social isolation	①	①	②	●	⑤	⑤	①	●	●	④
Role functioning	②	①	④	●		①	①		●	
Mental health (distress/well-being)	⑤	①	②	●	23*	⑩	①	●		21
General (overall) health	⑤			●		⑬	①			
Pain	①	①		●		①	①*			⑥
Energy/fatigue/vitality		①		●					●	④
Report health transition							①		●	◎
Symptom/problem				●	26*					◎
Sleep			②							◎
Cognitive functioning			②							
Health distress				●						
Self-esteem						⑤				
Eating			②							◎
Recreation/hobbies			②							
Communication			②							
Quality of life				●						
Total number of questions	20	6	24		63	17	6(1)			42

HIE:Health Insurance Experiment, SIP:Sickness Impact Profile, DUKE: Duke Health Profile COOP:Dartmouth COOP Function charts(role functioning=daily activities), MHIQ:Mcmastr Health Index Questionnaire QWB:Quality of Well-Being Scale, CPH-42: Current Perceived Health Questionnaire

1) Include role functioning(work, home management) and cognitive functioning(=alertness behavior)

2) 26 questions about physical, psychological symptoms, 23 questions about emotional function on self-esteem

3) Assessed by sum of the questions; mental health(5), anxiety(6), depression(5), physical+mental+social health(15)

4) Mental health 21 : stress, worry, disappointment, satisfaction, depression, anxiety, confidence

◎ : Contents included, but not well-categorized

항 포함되어 있다. EuroQol에서는 스스로 돌보기(self-care)를 측정하는 항목(예, 목욕이나 옷 갈아입기 등)이 별도로, 그리고 SF-36에서는 physical functioning 10 문항 중 한 문항이 포함되어 있다. 또한 SF-36은 특징적으로 지난 1년 동안 건강 상태의 변화를 묻는 1문항을 포함하고 있다.

정신적 영역 항목은 SF-36에서는 정신적 건강의 개념에 긍정적인 감정과 부정적인 감정을 모두 포함하고 있지만, EuroQol의 경우 불안과 우울에 초점을 두며 NHP도 문항의 수는 9개이나 모두 부정적 측면만을 포함하고 있다. 정신적 건강상태로 인한 역할 제한은 역시 SF-36(3문항, 지난 4주간 정신적 문제로 일이나 일상생활 중 아래와 같은 문제를 겪은 적이 있습니까?- 일이나 활동시간을 줄여야 했다/하고싶은 만큼 하지 못했다 등)에만 포함되어 있다.

사회적 영역은 SF-36에서는 신체적, 정신적 문제로 인한 사회 활동의 지장을 주로 측정하고 있다. 반면 NHP의 사회적 고립(social isolation) 5항목은 대인관계 유지 능력과 관련이 있고, 따라서 사회적 역할이라기보다는 심리적 요인에 속한다고 보는 견해가 있다 [135,136].

또한 응답 완성에 소요되는 시간, 수용성(acceptability), 타당도와 신뢰도 등, 각 측정 도구의 질적 특성을 비교하여 보았다 (Table 5). 설문완성 시간은 문항수가 많고, 문항의 응답 범주가 다소 복잡한 SF-36이 10분 내외로 가장 길었으며, NHP는 중간이었고 EuroQol은 2분 정도로 가장 짧았다. 이런 SF-36의 단점을 극복하기 위하여 최근 SF-6D [110], SF-12 [138], SF-20 [139] 등을 개발하기도 하였다. 세 가지 도구는 모두 그간 많은 연구를 통하여 수용성, 타당도, 신뢰도가 검증되었지만, 개인의 건강수준 변화 측정에 대한 민감도는 SF-36만이 인정을 받고 있는 정도이다. 반면 NHP는 문항수가 38개이지만 '예', '아니오'로 간편하게 응답하도록 하고 있고 EuroQol은 5문항이므로 간결성이 강조되는 특징이 있다.

5. 그 외 측정도구의 비교

SF-36, NHP, EuroQol 외에도 자가평가 건강수준 측정에 흔히 이용되는 표준 도구로 Sickness Impact Profile (SIP), Duke Health Profile (DUKE), Dartmouth COOP Functional charts (COOP), Current Perceived Health Questionnaire (CPH-42), Health Insurance Experiment (HIE), McMaster Health Index Questionnaire (MHIQ), Quality of Well-Being Scale (QWB) 등이 있다. 이들 도구의 내용을 비교하여 정리하였다 (Table 6).

결 론

개인이 스스로 느끼는 건강수준을 제대로 평가하는 것은 건강증진과 삶의 질 향상에 중요한 대목이다. 더욱이 자가평가 건강수준을 “당신의 건강상태는 어떠하십니까?”을 단순한 질문으로 평가하기에는 훨씬 다차원적이며 따라서 이를 바르게 측정할 수 있는 도구가 필요하다. 선진국에서는 이러한 요구를 충족하기 위한 다양한 종류의 평가도구를 개발해 왔으며 현재 SF-36, NHP, EuroQol 등이 널리 사용되고 있다. 하지만 이러한 도구는 지역적, 문화적, 정서적 배경에 따라 결과가 매우 다르게 나타날 것이다. 이 연구는 한국인의 자가평가 건강수준 측정을 위한 도구를 개발하기 위한 사전 연구로, 자가평가 건강수준의 개념과 보건학적 의의, 기존에 사용되고 있는 도구의 활용과 특성, 차이점 등을 관련 문헌 탐색을 통하여 살펴 본 것이다. 연구 결과 한국인의 자가평가 건강수준을 측정하기 위한 도구의 개발이 필요하다고 생각되며, 이 연구는 이를 위한 이론적 배경과 틀을 제시하고 있다.

참고문헌

1. Ware JE Jr, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care* 1992; 30(6): 473-83
2. Miilunpalo S, Vuori I, Oja P, Pasanen M, Urponen H. Self-rated health status as a

health measure: the predictive value of self-reported health status on the use of physician services and on mortality in the working-age population. *J Clin Epidemiol* 1997; 50(5): 517-528

3. Idler, E. L. and Kasl, SV, Lemke JH., Self-evaluated health and mortality among the elderly in New Haven, Connecticut, and Iowa and Washington countries, Iowa, 1982-1986, *Am J Epidemiol* 1990; 131: 91-103
4. Brazier JE, Harper R, Jones NM, O' Cathain A, Thomas KJ, Usherwood T, Westlake L. Validating the SF-36 health survey questionnaire: new outcome measure for primary care. *BMJ* 1992; 305(6846): 160-164
5. Rijken M, Komproe IH, Ros WJ, Winnubst JA, van Heesch NC. Subjective well-being of elderly women: conceptual differences between cancer patients, women suffering from chronic ailments and healthy women. *Br J Clin Psychol* 1995; 34(Pt 2): 289-300
6. Grujic V, Martinov-Cvejin M, Legetic B. A theoretical approach to health and its measurement. *Med Pregl* 1998; 51(7-8) : 315-318
7. Grujic V, Legetic B, Hacko B. Quality of life and its measurement. *Med Pregl?* 1998; 51(1-2): 37-40
8. Stedman T. Approaches to measuring quality of life and their relevance to mental health. *Aust N Z J Psychiatry* 1996; 30(6): 731-740 [Review]
9. Ware JE Jr, Brook RH, Davies AR, Lohr KN. Choosing measures of health status for individuals in general populations. *Am J Public Health* 1981; 71(6): 620-625
10. Bergner M, Bobbitt RA, Carter WB, Gilson BS. The Sickness Impact Profile: development and final revision of a health status measure. *Med Care* 1981; 19(8): 787-805
11. Read JL, Quinn RJ, Hoefler MA. Measuring overall health: an evaluation of three important approaches. *J Chronic Dis* 1987; 40 Suppl 1 :7S-26S
12. Krause NM, Jay GM. What do global self-rated health items measure? *Med Care* 1994 ; 32(9): 930-942
13. Fielding R, Li J. A validation of the concept of current perceived health and the Current Perceived Health-42 (CPH-42) questionnaire. *Qual Life Res* 1997 ; 6(1): 35-42
14. Hoeymans N, Feskens EJ, van den Bos GA, Kromhout D. Age, time, and cohort effects on functional status and self-rated health in elderly men. *Am J Public Health* 1997 ; 87(10): 1620-1625
15. VanderZee KI, Sanderman R, Heyink J. A comparison of two multidimensional

measures of health status: the Nottingham Health Profile and the RAND 36-Item Health Survey 1.0. *Qual Life Res* 1996; 5(1): 165-174

16. Mangione CM, Seddon JM, Cook EF, Krug JH Jr, Sahagian CR, Campion EW, Glynn RJ. Correlates of cognitive function scores in elderly outpatients. *J Am Geriatr Soc* 1993 ; 41(5): 491-497
17. Mangione CM, Marcantonio ER, Goldman L, Cook EF, Donaldson MC, Sugarbaker DJ, Poss R, Lee TH. Influence of age on measurement of health status in patients undergoing elective surgery. *J Am Geriatr Soc* 1993 ; 41(4): 377-383
18. Hunt SM, McKenna SP, McEwen J, Backett EM, Williams J, Papp E. A quantitative approach to perceived health status: a validation study. *J Epidemiol Community Health* 1980 ; 34(4): 281-286
19. Landgraf JM, Nelson EC. Summary of the WONCA/COOP International Health Assessment Field Trial. The Dartmouth COOP Primary Care Network. *Aust Fam Physician* 1992 ; 21(3): 255-7, 260-2, 266, 269
20. Ware JE. Measuring patients' views: the optimum outcome measure. *BMJ* 1993 ;29; 306(6890): 1429-1430
21. McHorney CA, Ware JE Jr, Raczek AE. The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36): II. Psychometric and clinical tests of validity in measuring physical and mental health constructs. *Med Care* 1993 ; 31(3): 247-263
22. Ware JE Jr, Hays RD. Methods for measuring patient satisfaction with specific medical encounters. *Med Care* 1988 ; 26(4): 393-402
23. Gandek B, Ware JE Jr, Aaronson NK, Alonso J, Apolone G, Bjorner J, Brazier J, Bullinger M, Fukuhara S, Kaasa S, Leplege A, Sullivan M. Tests of data quality, scaling assumptions, and reliability of the SF-36 in eleven countries: results from the IQOLA Project. International Quality of Life Assessment.
24. The EuroQol Group, EuroQol--a new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy* 1990 Dec; 16(3): 199-208
25. Carr-Hill RA. Health related quality of life measurement--Euro style. *Health Policy* 1992; 20(3): 321-8; discussion 329-332
26. Ho Seong Moon, Seung Yong Shin, Yeon Su Lee, Ki Woo Kwak. Effectiveness of Korean Version of the Nottingham Health Profile. *Journal of Korean Acad Fam Med* 1993; 14(11): 699-708 (Korean)
27. Sang Baek Koh, Sei Jin Chang, Myung Geun Kang, Bong Suk Cha, Jong Ku Park.

- Reliability and validity on measurement instruments for health status assessment in occupational workers. *Korean J Prev Med* 1997; 30(2): 251-266 (Korean)
28. Sung Hee Lee, Ester Lyuh, Tai Woo Yoo. Study for development of Korean version of COOP/WONCA charts. *J Korean Acad Fam Med* 1995; 16(10): 684-691 (Korean)
  29. Ferrer M, Alonso J. The use of the Short Form (SF)-36 questionnaire for older adults. *Age Ageing* 1998; 27(6): 755-756
  30. Alonso J, Anto JM, Moreno C. Spanish version of the Nottingham Health Profile: translation and preliminary validity. *Am J Public Health* 1990; 80(6): 704-708
  31. Hoeymans N, Feskens EJ, van den Bos GA, Kromhout D. Measuring functional status: cross-sectional and longitudinal associations between performance and self-report (Zutphen Elderly Study 1990-1993). *J Clin Epidemiol* 1996; 49(10): 1103-1110
  32. Bergman B, Wright I. Self-reported health in relation to medical health and gender-specific problems in women. *J Occup Environ Med* 2000; 42(3):311-217
  33. Svardh C, Isacson D, Pedersen NL. Self-rated health among cardiovascular drug users in a study of Swedish twins. *Scand J Soc Med* 1998; 26(3): 223-231
  34. Ruffing-Rahal MA, Barin LJ, Combs CJ. Gender role orientation as a correlate of perceived health, health behavior, and qualitative well-being in older women. *J Women Aging* 1998; 10(1): 3-19
  35. Viaz' min AM, Korobitsyn AA. Subjective evaluation of health status and motivation for improving it in able-bodied urban population of the European North of Russia. *Probl Sotsialnoi Gig Istor Med* 1998; (6): 19-23
  36. Linn LS, Yager J, Cope DW, Leake B. Factors associated with life satisfaction among practicing internists. *Med Care* 1986; 24(9): 830-837
  37. Steptoe A, Mohabir A, Mahon NG, McKenna WJ. Health related quality of life and psychological wellbeing in patients with dilated cardiomyopathy. *Heart* 2000; 83(6): 645-650
  38. Dempster M, Donnelly M. Measuring the health related quality of life of people with ischaemic heart disease. *Heart* 2000; 83(6): 641-644
  39. Hall JA, Epstein AM, McNeil BJ. Multi-dimensionality of health status in an elderly population. Construct validity of a measurement battery. *Med Care* 1989; 27(3 Suppl): S168-S177
  40. Ware JE, Comments on the Use of Health Status Assessment in Clinical Settings, *Med Care* 1992. 30(5), Supplement.
  41. Krause NM, Jay GM. What do global self-rated health items measure? *Med Care* 1994; 32(9): 930-942
  42. URL: <http://www.sf-36.com>
  43. No authors listed. Factors associated with self-perceived excellent and very good health among Blacks--Kansas, 1995. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1996; 45(42): 906-911
  44. De Forge BR, Sobal J, Krick JP. Relation of perceived health with psychosocial variables in elderly osteoarthritis patients. *Psychol Rep* 1989; 64(1): 147-156
  45. Manderbacka K, Lahelma E, Martikainen P. Examining the continuity of self-rated health. *Int J Epidemiol* 1998; 27(2): 208-213
  46. Idler EL, Angel RJ. Self-rated health and mortality in the NHANES-I Epidemiologic Follow-up Study. *Am J Public Health* 1990; 80(4): 446-452
  47. Idler EL, Kasl SV, Lemke JH. Self-evaluated health and mortality among the elderly in New Haven, Connecticut, and Iowa and Washington counties, Iowa, 1982-1986. *Am J Epidemiol* 1990; 131(1): 91-103
  48. Grau L, West B, Gregory P. "How do you feel?" Self-reported health as an indicator of current physical and mental health status. *J Psychosoc Nurs Ment Health Serv* 1998; 36(6): 24-30
  49. Romelsjo A, Kaplan GA, Cohen RD, Allebeck P, Andreasson S. Protective factors and social risk factors for hospitalization and mortality among young men. *Am J Epidemiol* 1992; 135(6): 649-658
  50. Wannamethee G, Shaper AG. Self-assessment of health status and mortality in middle-aged British men. *Int J Epidemiol* 1991; 20(1): 239-245
  51. Idler EL, Benyamini Y. Self-rated health and mortality: a review of twenty-seven community studies. *J Health Soc Behav* 1997; 38(1): 21-37
  52. Mossey JM, Shapiro E. Self-rated health: a predictor of mortality among the elderly. *Am J Public Health* 1982; 72(8): 800-808
  53. Kaplan GA. Psychosomatic research at the margins of morality--war as a stressor. *Psychosom Med* 1997; 59(6): 615
  54. Haga H, Shibata H, Ueno M, Nagai H, Yasumura S, Suyama Y, Matsuzaki T, Suzuki K, Iwasaki K, Sawaguchi S. Relationship of self-rated health to mortality among the community elderly. *Nippon Koshu Eisei Zasshi* 1991; 38(10): 783-789
  55. Nishisaka S, Utoguchi K, Mizoue T, Tokui N, Ogimoto I, Ikeda M, Yoshimura T. The association of self-rated health and mortality--a 7-year follow-up study of a Japanese community. *Sangyo Ika Daigaku Zasshi* 1996; 18(2): 119-131
  56. Ho SC. Health and social predictors of mortality in an elderly Chinese cohort. *Am J Epidemiol* 1991; 133(9): 907-921
  57. Onawola RS, LaVeist TA. Subjective health status as a determinant of mortality among African-American elders. *J Natl Med Assoc* 1998; 90(12): 754-758
  58. Lesser GT. Self rated health is important predictor of mortality. *BMJ* 2000; 320(7228): 185
  59. Pijls LT, Feskens EJ, Kromhout D. Self-rated health, mortality, and chronic diseases in elderly men. The Zutphen Study, 1985-1990. *Am J Epidemiol* 1993; 138(10): 840-848
  60. Batty D. Re. Self-perceived health and 5-year mortality risks among the elderly in Shanghai, China. *Am J Epidemiol* 1999; 150(2): 219
  61. Yu ES, Kean YM. Self-perceived health and 5-year mortality risks among the elderly in Shanghai, China. *Am J Epidemiol* 1998 May 1; 147(9): 880-890.
  62. Onawola RS, LaVeist TA. Subjective health status as a determinant of mortality among African-American elders. *J Natl Med Assoc* 1998; 90(12): 754-758
  63. Lefrancois R, Lapointe M. Global health indicators as predictors of mortality in elderly persons: a six-year prospective study. *Can J Public Health* 1999; 90(1): 66-71
  64. Lawrence RH, Assmann SF. Do proxy evaluations of health status predict mortality? *J Aging Health* 1997; 9(2): 185-203
  65. Spiers N, Jagger C, Clarke M. Physical function and perceived health: cohort differences and interrelationships in older people. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 1996; 51(5): S226-33
  66. Kaplan GA, Camacho T. Perceived health and mortality: a nine-year follow-up of the human population laboratory cohort. *Am J Epidemiol* 1983; 117(3): 292-304
  67. Svardsudd K, Tibblin G. Is quality of life affecting survival? The study of men born in 1913. *Scand J Prim Health Care Suppl* 1990; 1: 55-60
  68. Idler EL, Kasl S. Health perceptions and survival: do global evaluations of health status really predict mortality?. *J Gerontol* 1991; 46(2): S55-65
  69. Kaplan GA, Salonen JT, Cohen RD, Brand RJ, Syme SL, Puska P. Social connections and mortality from all causes and from cardiovascular disease: prospective evidence from eastern Finland. *Am J*



*Epidemiol* 1988; 128(2): 370-380

70. Wolinsky FD, Stump TE. A measurement model of the Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey in a clinical sample of disadvantaged, older, black, and white men and women. *Med Care* 1996; 34(6): 537-548
71. Ruigomez A, Alonso J, Anto JM. Relationship of health behaviours to five-year mortality in an elderly cohort. *Age Ageing* 1995; 24(2): 113-119
72. McCallum J, Shadbolt B, Wang D. Self-rated health and survival: a 7-year follow-up study of Australian elderly. *Am J Public Health* 1994; 84(7): 1100-1105
73. Ren A, Okubo T, Takahashi K. Health-related worries, perceived health status, and health care utilization. *Sangyo Ika Daigaku Zasshi* 1994; 16(4): 287-299
74. Ren A, Okubo T, Takahashi K. Health status, health habits, utilization behaviour and health care utilization in an actively employed Japanese population. *Occup Med (Lond)* 1995; 45(4): 186-192
75. Fernandez E, Schiaffino A, Rajmil L, Badia X, Segura A. Gender inequalities in health and health care services use in Catalonia (Spain). *J Epidemiol Community Health* 1999; 53(4): 218-222
76. Fernandez de la Hoz K, Leon DA. Self-perceived health status and inequalities in use of health services in Spain. *Int J Epidemiol* 1996; 25(3): 593-603
77. Ren A, Okubo T, Takahashi K. Comprehensive periodic health examination: impact on health care utilisation and costs in a working population in Japan. *J Epidemiol Community Health* 1994; 48(5): 476-481
78. Goldstein MS, Glik D. Use of and satisfaction with homeopathy in a patient population. *Altern Ther Health Med* 1998; 4(2): 60-65
79. Fylkesnes K. Determinants of health care utilization--visits and referrals. *Scand J Soc Med* 1993; 21(1): 40-50
80. Blaum CS, Liang J, Liu X. The relationship of chronic diseases and health status to the health services utilization of older Americans. *J Am Geriatr Soc* 1994; 42(10): 1087-1093
81. Brown SL, Salive ME, Guralnik JM, Pahor M, Chapman DP, Blazer D. Antidepressant use in the elderly: association with demographic characteristics, health-related factors, and health care utilization. *J Clin Epidemiol* 1995; 48(3): 445-453
82. Mustard CA, Frohlich N. Socioeconomic status and the health of the population. *Med Care* 1995; 33(12 Suppl): DS43-54
83. Graney MJ, Zimmerman RM. Causes and consequences of health self-report variations among older people. *Int J Aging Hum Dev* 1981; 12(4): 291-300
84. Freeborn DK, Shye D, Mullooly JP, Eraker S, Romeo J. Primary care physicians' use of lumbar spine imaging tests: effects of guidelines and practice pattern feedback. *J Gen Int Med* 1997; 12(10): 619-625
85. Li J, Fielding R. The measurement of current perceived health among Chinese people in Guangzhou and Hong Kong, southern China. *Qual Life Res.* 1995; 4(3): 271-278
86. Borrás JM. Utilization of health services. *Gac Sanit* 1994; 8(40): 30-49
87. Hunt SM, McEwen J, McKenna SP. Perceived health: age and sex comparisons in a community. *J Epidemiol Community Health* 1984; 38(2): 156-160
88. Connelly JE, Philbrick JT, Smith GR Jr, Kaiser DL, Wymer A. Health perceptions of primary care patients and the influence on health care utilization. *Med Care* 1989 Mar; 27(3 Suppl): S99-109
89. Humphreys JS, Weinand HC. Health care preferences in a country town. *Med J Aust* 1991; 154(11): 733-737
90. 김영미. 의약품대중광고가 자가투약에 미치는 영향. 1998, 서울대학교 보건대학원 석사논문
91. Chrischilles EA, Segar ET, Wallace RB. Self-reported adverse drug reactions and related resource use. A study of community-dwelling persons 65 years of age and older. *Ann Int Med* 1992; 117(8): 634-640
92. Chrischilles EA, Foley DJ, Wallace RB, Lemke JH, Semla TP, Hanlon JT, Glynn RJ, Ostfeld AM, Guralnik JM. Use of medications by persons 65 and over: data from the established populations for epidemiologic studies of the elderly. *J Gerontol* 1992; 47(5): M137-44
93. Wicks MN, Milstead EJ, Hathaway DK, Cetingok M. Subjective burden and quality of life in family caregivers of patients with end stage renal disease. *ANNA J* 1997; 24(5): 527-8, 531-538
94. Murdaugh C. Health-related quality of life as an outcome in organizational research. *Med Care* 1997; 35(11 Suppl): NS41-8
95. Montazeri A, Milroy R, Gillis CR, McEwen J. Quality of life: perception of lung cancer patients. *Eur J Cancer* 1996; 32A(13): 2284-2289
96. Bergsma J, Mook B. Ethical considerations in psychotherapeutic systems. *Theor Med Bioeth* 1998; 19(4): 371-381
97. Farquhar M. Elderly people's definitions of quality of life. *Soc Sci Med* 1995; 41(10): 1439-1446
98. Covinsky KE, Wu AW, Landefeld CS, Connors AF Jr, Phillips RS, Tsevat J, Dawson NV, Lynn J, Fortinsky RH. Health status versus quality of life in older patients: does the distinction matter? *Am J Med* 1999; 106(4): 435-440
99. Van Weel C. Functional status in primary care: COOP/WONCA Charts. *Disabil Rehabil* 1993, Vol.15(2), 96-101
100. Linn LS, Brook RH, Clark VA, Davies AR, Fink A, Kosecoff J, Salisbury P. Work satisfaction and career aspirations of internists working in teaching hospital group practices. *J Gen Intern Med* 1986; 1(2): 104-108
101. Linn LS, Yager J, Cope DW, Leake B. Factors associated with life satisfaction among practicing internists. *Med Care.* 1986; 24(9): 830-837
102. Ware JE Jr, Brook RH, Davies AR, Lohr KN. Choosing measures of health status for individuals in general populations. *Am J Public Health* 1981; 71(6): 620-625
103. Lachs MS, Feinstein AR, Cooney LM Jr, Drickamer MA, Marottoli RA, Pannill FC, Tinetti ME. A simple procedure for general screening for functional disability in elderly patients. *Ann Intern Med* 1990; 112(9): 699-706
104. Bullinger M. German translation and psychometric testing of the SF-36 Health Survey: preliminary results from the IQOLA Project. International Quality of Life Assessment. *Soc Sci Med* 1995; 41(10): 1359-1366
105. Perneger TV, Lepage 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
106. Stewart AL, Ware JE. Measuring functioning and Well-being: The Medical Outcome Study Approach. Durham, NC: Duke university Press; 1992.
107. Stewart AL, Hays RD. The MOS Short-Form General Health Survey: reliability and validity in a patient population. 1988; 26: 724
108. Brazier J, Usherwood T, Harper R, Thomas K. Deriving a preference-based single index from the UK SF-36 Health Survey. *J Clin Epidemiol* 1998; 51(11): 1115-1128
109. Jenkinson C, Coulter A, Wright L. Short form 36 (SF36) health survey questionnaire: normative data for adults of working age. *BMJ* 1993; 306(6890): 1437-1440
110. Gandek B, Ware JE Jr. Methods for validating and norming translations of

- health status questionnaires: the IQOLA Project approach. *International Quality of Life Assessment. J Clin Epidemiol* 1998; 51(11): 953-959
111. Jenkinson C. Why are we weighting? A critical examination of the use of item weights in a health status measure. *Soc Sci Med* 1991; 32(12): 1413-1416
  112. Leavey R, Wilkin D. A comparison of two survey measures of health status. *Soc Sci Med* 1988; 27(3): 269-275
  113. Houssien DA, McKenna SP, Scott DL. The Nottingham Health Profile as a measure of disease activity and outcome in rheumatoid arthritis. *Br J Rheumatol* 1997; 36(1): 69-73
  114. Keinanen-Kiukaanniemi S, Ohinmaa A, Pajunpaa H, Koivukangas P. Health related quality of life in diabetic patients measured by the Nottingham Health Profile. *Diabet Med* 1996; 13(4): 382-388
  115. Martinez-Martin P, Grandas F, Linazasoro G, Bravo JL. Conversion to controlled-release levodopa/carbidopa treatment and quality of life as measured by the Nottingham Health Profile. The STAR Study Group. *Neurologia* 1999; 14(7): 338-343
  116. Crockett AJ, Cranston JM, Moss JR, Alpers JH. Initial trends in quality of life and survival in CAL patients on domiciliary oxygen therapy. *Monaldi Arch Chest Dis* 1996; 51(1): 64-71
  117. Jenkinson C, Fitzpatrick R, Peto V. Health-related quality-of-life measurement in patients with Parkinson's disease. *Pharmacoeconomics* 1999; 15(2): 157-165
  118. Wiklund I, Herlitz J, Hjalmarson A. Quality of life in postmyocardial infarction patients in relation to drug therapy. *Scand J Prim Health Care* 1989; 7(1): 13-18
  119. Franks PJ, Moffatt CJ. Who suffers most from leg ulceration? *J Wound Care* 1998; 7(8): 383-385
  120. Visser MC, Fletcher AE, Parr G, Simpson A, Bulpitt CJ. A comparison of three quality of life instruments in subjects with angina pectoris: the Sickness Impact Profile, the Nottingham Health Profile, and the Quality of Well Being Scale. *J Clin Epidemiol* 1994; 47(2): 157-163
  121. Nollet F, Beelen A, Prins MH, de Visser M, Sargeant AJ, Lankhorst GJ, de Jong BA. Disability and functional assessment in former polio patients with and without postpolio syndrome. *Arch Phys Med Rehabil* 1999; 80(2): 136-143
  122. O'Brien BJ, Buxton MJ, Patterson DL. Relationship between functional status and health-related quality-of-life after myocardial infarction. *Med Care* 1993; 31(10): 950-955
  123. Jenkinson C, Fitzpatrick R, Argyle M. The Nottingham Health Profile: an analysis of its sensitivity in differentiating illness groups. *Soc Sci Med* 1988; 27(12): 1411-1414
  124. Kind P, Carr-Hill R. The Nottingham health profile: a useful tool for epidemiologists? *Soc Sci Med* 1987; 25(8): 905-910
  125. Hunt SM, McKenna SP. Measuring patients' views of their health. SF 36 misses the mark. *BMJ* 1993; 307(6896): 125
  126. Jenkinson C, Gray A, Doll H, Lawrence K, Keoghane S, Layte R. Evaluation of index and profile measures of health status in a randomized controlled trial. Comparison of the Medical Outcomes Study 36-Item Short Form Health Survey, EuroQol, and disease specific measures. *Med Care* 1997; 35(11): 1109-1118
  127. Hurst NP, Jobanputra P, Hunter M, Lambert M, Lochhead A, Brown H. Validity of Euroqol--a generic health status instrument--in patients with rheumatoid arthritis. Economic and Health Outcomes Research Group. *Br J Rheumatol* 1994; 33(7): 655-662
  128. van Agt HM, Essink-Bot ML, Krabbe PF, Bonsel GJ. Test-retest reliability of health state valuations collected with the EuroQol questionnaire. *Soc Sci Med* 1994; 39(11): 1537-1544
  129. Dolan P. Search for a critical appraisal of EuroQol: a response by the EuroQol group to Gafni and Birch. *Health Policy* 1994; 28(1): 67-69
  130. Dorman PJ, Waddell F, Slattery J, Dennis M, Sandercock P. Is the EuroQol a valid measure of health-related quality of life after stroke?. *Stroke* 1997; 28(10): 1876-1882
  131. Hurst NP, Kind P, Ruta D, Hunter M, Stubbings A. Measuring health-related quality of life in rheumatoid arthritis: validity, responsiveness and reliability of EuroQol (EQ-5D). *Br J Rheumatol* 1997; 36(5): 551-559
  132. Badia X, Roset M, Montserrat S, Herdman M, Segura A. The Spanish version of EuroQol: a description and its applications. European Quality of Life scale. *Med Clin (Barc)* 1999; 112 (Suppl 1): 79-85
  133. Badia X, Podzamczar D, Lopez-Lavid C, Garcia M. Evidence-based medicine and the validation of quality-of-life questionnaires: the Spanish version of the MOS-HIV questionnaire for the evaluation of the quality of life in patients infected by HIV. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 1999; 17 (Suppl 2): 103-113
  134. Carr-Hill RA. Health related quality of life measurement--Euro style. *Health Policy* 1992; 20(3): 321-382.
  135. Krabbe PF, Essink-Bot ML, Bonsel GJ. The comparability and reliability of five health-state valuation methods. *Soc Sci Med* 1997; 45(11): 1641-1652
  136. Essink-Bot ML, Krabbe PF, Bonsel GJ, Aaronson NK. An empirical comparison of four generic health status measures. The Nottingham Health Profile, the Medical Outcomes Study 36-item Short-Form Health Survey, the COOP/WONCA charts, and the EuroQol instrument. *Med Care* 1997; 35(5): 522-537
  137. Brazier J, Usherwood T, Harper R, Thomas K. Deriving a preference-based single index from the UK SF-36 Health Survey. *J Clin Epidemiol* 1998; 51(11): 1115-1128
  138. Gandek B, Ware JE, Aaronson NK, Apolone G, Sullivan M. Cross-validation of item selection and scoring for the SF-12 Health Survey in nine countries. *J Clin Epidemiol* 1998; 51(11): 1171-1178
  139. Carver DJ, Chapman CA, Thomas VS, Stadnyk KJ, Rockwood K. Validity and reliability of the Medical Outcomes Study Short Form-20 questionnaire as a measure of quality of life in elderly people living at home. *Age Ageing* 1999; 28(2): 169-174