

## 초기 성인기 주관적 건강상태에 따른 절단 값 제시

김윤영<sup>1</sup>, 장은수<sup>2</sup>‡

<sup>1</sup>국립안동대학교 간호학과, <sup>2</sup>대전대학교 한의예과

### The Optimal Cut Off Score According to Self-Rated Health in Early Adulthood

Yun-Young Kim<sup>1</sup>, Eun-Su Jang<sup>2</sup>‡

<sup>1</sup>*Department of Nursing, Andong National University,*

<sup>2</sup>*Department of Korean Medicine, Daejeon University*

#### <Abstract>

**Objectives** : The aim of this study was to suggest the optimal cut off for best, very good, good, slightly bad, and bad grades. **Methods** : The subjects were recruited from 4 areas of South Korea and 487 questionnaires were analyzed. The nominal and continuous self-rated health questions were used to reveal the optimal cut off and the Short Form-12 Health Survey questionnaire (SF-12) was additionally used. Frequency, Pearson's correlation coefficient, and ROC-curve analysis were used; the significance level was <.05. **Results** : Subjects assigned 15(3.1%), 90(18.5%), 237(48.7%), 130(26.7%), and 15(3.1%) to best, very good, good, slightly bad and bad groups respectively. The self-rated health score was associated with total Component ( $r=.563$ ,  $p<.001$ ), Physical Component ( $r=.520$ ,  $p<.001$ ) and Mental Component of SF-12 ( $r=.303$ ,  $p<.001$ ). The optimal cut off was 80.5, 70.5, 53.5, and 40.5 for best, very good or more, good or more, and under slightly bad respectively and area under curve was 0.898, 0.908, 0.945, and 0.908 accordingly. **Conclusions** : This study suggests that the self-rated health score and grade could be integrated with the optimal cut off.

---

**Key Words** : Self-Rated Health, Cut Off, VAS(Visual Analogue Scale), ROC(Receiver Operating Characteristic)

\* This research was supported by the Daejeon University Research Grants (2016)

‡ Corresponding author : Eun-Su Jang(esjang@dju.kr) Department of Korean Medicine, Daejeon University  
• Received : Mar 7, 2017      • Revised : Apr 24, 2017      • Accepted : May 29, 2017

## I. 서론

세계보건기구(World Health Organization, WHO)에서는 건강에 대해 단순히 질병이나 장애가 없는 상태가 아니라 신체적, 정신적, 사회적으로 완전히 안녕한 상태라고 정의하면서[1] 건강의 정의가 질병중심에서 벗어나 생물학적, 사회경제적, 사회구조적 환경 등 다양한 관점에서 다루어지게 되었다.

건강한 삶은 개인의 꿈을 실현하고 요구를 충족시킬 뿐만 아니라, 환경에 대처하면 살아가기 위해 필요한 인간의 가장 기본적인 권리이자 행복으로 [2], 이 행복이 인간의 삶의 질을 구성하는 가장 중요한 조건이라는 점에서 자신의 주관적 건강상태(Self-rated Health, SRH)에 대한 관심이 높아지고 있다. 특히 최근 현재 건강상태의 다양한 측면들을 예측하는 변수로 SRH가 유의하게 대두되고 있으며[3], SRH와 현재 건강상태와의 관계뿐 아니라 SRH와 사망률, 성공적 노화 및 삶의 만족도와 의 관계 등을 확인하는 연구들이 활발하게 진행되고 있다[4][5][6][7].

초기 성인기는 신체적 성장과 성숙이 완성되어 생물학적, 지적, 정서적 발달의 가능성이 풍부한 시기로 처음 사회에서 성인으로 간주되어 학업, 직업, 배우자 등의 중요한 선택을 하는 시기이다. 이러한 초기 성인기를 구분하는 기준은 학자마다 상이한 견해를 가지고 있으나 생물학적으로 가장 원기 왕성하고 고등학교를 졸업하여 대학에 입학하기 시기인 20세(만 19세) 이상으로 보는 견해가 가장 대부분이다[8]. 이러한 기준으로 보건복지부에서는 생애주기에 따라 성인기를 20-44세, 45-64세, 65세 이상으로 분류하고 있으며, 20-44세에 해당하는 성인기를 초기 성인기라 정의하고 있다.

보건복지부에서는 만 19세 이상 성인 인구 중 평소 본인의 건강상태에 대해 평가한 것을 SRH로 정의하고 있다[9]. SRH에 영향을 미치는 것으로

직업, 교육, 소득수준의 사회적 측면, 흡연, 음주, 운동, 연령 등의 신체적 측면, 그리고 우울, 스트레스 등 정신적 측면이 영향을 주는 것으로 파악된다. 하지만, 현재까지 신체/정신적 삶의 질의 어떤 측면이 SRH와 상관성이 높은지 불분명하다 [10][11]. 이러한 측면에서 SRH 파악이 삶의 질의 신체적 측면과 정신적 측면 중 어느 곳과 더 깊은 관련을 맺고 있는지 파악하는데 중요한 의미를 가진다.

SRH에 대한 국가 간 비교 결과를 살펴보면 OECD 국가 중 미국, 뉴질랜드, 캐나다, 이스라엘 등의 국가에서 실제 건강상태보다 자신의 SRH를 더 긍정적으로 평가하고 있는 반면, 한국과 일본의 경우 자신의 건강상태를 실제보다 나쁘다고 응답한 비율이 상대적으로 높다[12]. 또한 보건복지부 국민건강영양조사 자료에 따르면 우리나라 국민의 SRH는 매년 하락하여 2008년도에 42.8%였던 수치가 2015년 32%로 조사되었다. 특히 20대의 주관적 건강비율의 경우 12.5% 하락한 것으로 나타나 30대 10%, 40대 11.8%, 50대 7.8%, 60대 8.5%에 비하여 하락 폭이 가장 높아[9] 초기 성인기 SRH에 대한 연구가 필요한 실정이다. 초기 성인기 대상자의 경우 앞서 언급한 바와 같이 신체적 성장과 성숙이 완성되는 가장 건강한 시기로 연령이 증가하면서 발생하는 신체증상 및 만성질환으로 인한 SRH에 대한 영향을 최소화 할 수 있는 시기라 할 수 있다.

SRH를 평가하는 방법으로 건강상태의 등급을 나누어 5점 척도로 된 단일 문항을 사용하는 방법 [13][14], 시각적상사척도(Visual Analogue Scale, VAS)를 사용하여 대상자 스스로 건강상태를 표시하도록 하는 방법, 그리고 건강인지와 관련된 다 문항 척도를 이용하는 방법 등 다양하다[15]. 이렇게 SRH가 건강을 예측하는 중요한 변수로 대두되면서 이를 평가하는 많은 도구들이 개발되어 사용되고 있으나 SRH에 대한 측정은 사회, 문화, 경제

적 차이 뿐 아니라, 개인의 이해정도, 주관적 신념 등이 여러 가지 영향을 미칠 수 있다[16]. 또한 주관적 건강을 평가하는 문항들이 준거 그룹편의, 적응편의, 천장효과, 바닥평가, 회고편의, 개인 간 이질성 등에 노출되어 있어 측정오차에 대한 문제점이 제기되고 있다[3]. SRH를 평가하기 위해 사용되는 다양한 설문 도구는 건강이라는 공통요소를 측정하는 것임에도 불구하고 동일한 측정값을 제시하지 못하는 경우가 많으며, 척도가 다르고, 질문 문항이 서로 달라 문항이 같다 하더라도 범주에 따라 동일하게 해석되지 않는 경우가 많다[17].

SRH를 측정하는데 사용하는 척도는 크게 명목형과 연속형으로 구분되나, 같은 명목형이라 하더라도 척도가 3점, 4점, 5점, 7점, 10점 등으로 다양하여 연속형 점수와 통합하기 어렵다. 일부연구에서 연속형 점수를 기준으로 동일비율의 점수를 임의로 설정하여 사용하기도 하지만, 적응편의의 오차가 발생할 수 있다[18]. 또한, 가장 보편적으로 사용하는 Likert 척도와 VAS 척도는 개인이 느끼는 기준이 다를 수 있으며, Likert 척도에서 정도를 표시하는 부사인 '최고', '아주', '조금'과 같은 표현은 설문에 응답하는 사람에게 해석상의 다양성을 유발시킨다. 더불어 중간 또는 보통을 두는 경우 양극단을 회피하려는 속성으로 대상자의 응답이 몰리는 경우가 많아, 이를 회피하기 위해 일부 설문문항에서 5점 척도를 두더라도, 중간, 또는 보통을 배제하기도 한다[19]. 이런 까닭에 SRH를 평가하는 도구들 간의 관계 정립 및 통합이 요구된다.

현재까지, SRH의 경우 아직까지 VAS를 이용하여 건강이 나쁘다고 정의내릴 수 있는 절단점이 정해져 있지 않아 VAS의 가장 낮은 5분위수를 임의의 절단 값으로 설정하여 연구하는 등의 어려움이 있었다[20].

이에 본 연구에서는 보건복지부 국민건강영양조사 자료에서 주관적 건강비율 하락 폭이 가장 컸

던 20대 초기 성인기 대상자를 중심으로 SRH와 삶의 질의 연관성을 알아보고, SRH를 평가하는 대표적인 5점 척도 단일문항과 VAS 문항을 이용하여 대상자의 SRH의 상관성을 살펴보고 최적 절단값(Cut off)을 알아보고자 하였다.

## II. 연구방법

### 1. 연구대상 및 자료수집 방법

본 연구는 2016년 9월부터 2016년 12월까지 A시, D시, C시에 위치한 20대 성인남녀를 임의 표집하여 자료를 수집하였으며, 자료 수집 시 대상자 보호를 위해 생명윤리심의위원회(Institutional Review Board; IRB)(승인번호: 1040647-201611-HR-005-03)의 승인 후 승인된 내용에 준하여 대상자에게 본 연구의 목적을 충분히 설명하고 서면 동의를 얻은 후 설문지를 작성하도록 하였다. 설문작성은 대상자의 자발적 참여에 의해 이루어졌으며, 연구대상자가 설문작성을 원하지 않는 경우 언제라도 철회가 가능하다는 내용과 연구 자료의 익명성과 비밀보장에 대해 설명하였다. 연구 참여에 동의한 대상자로부터 총 516부의 설문지가 수거되었으며, 이 중 일부 문항의 응답이 누락되어 있는 설문지 29부를 제외한 487부를 최종적으로 분석에 사용하였다.

### 2. 연구도구

본 연구에서는 대상자의 일반적 특성을 파악하기 위해 성별, 연령, 신장, 체중, BMI, 거주형태, 경제상태, 음주경험, 흡연경험으로 구성된 9개 문항을 조사하였으며, SF-12(Short Form - 12 Health Survey Questionnaire) 도구를 이용하여 대상자의 건강관련 삶의 질을 측정하였다. 또한 5점 척도로 구성된 단일문항과 VAS 문항으로 구성된 2가지

형태의 SRH 측정도구를 이용하여 대상자의 SRH를 조사하였다. 본 연구에서 사용된 구체적인 연구 도구는 다음과 같다.

### 1) 삶의 질

대상자의 건강 관련 삶의 질을 측정하기 위하여 Ware & Shebourne[16]의 Short Form-36 Health Survey Questionnaire(SF-36)의 단축형 설문인 Short Form-12 Health Survey Questionnaire(SF-12)를 사용하였다. SF-12는 총 12 문항으로 구성되어있으며, 신체적 건강지수(Physical Component Score, PCS)와 정신적 건강지수(Mental Component Score, MCS)에 대한 측정이 가능하다. 본 연구에서 사용한 SF-12는 저작권자인 미국 Qualitymetric Incorporated로부터 사용허가를 받아 사용하였으며, SF-12를 이용한 삶의 질 점수계산 역시 Qualitymetric Incorporated의 계산방법을 이용하였다. 많은 선행연구를 통해 이미 신뢰도와 타당도가 입증된 SF-12 도구를 이용하여 측정된 삶의 질은 점수가 높을수록 대상자의 삶의 질이 높은 것을 의미한다.

### 2) 주관적 건강상태

대상자의 SRH를 측정하기 위해 5점 척도와 VAS 형태로 구성된 2가지 측정도구를 사용하였다. 설문 구성에서 '보통'의 솔림현상을 없애기 위해 먼저 평소 본인이 느끼는 건강상태를 '최고로 좋다' 5점, '아주 좋다' 4점, '좋다' 3점, '조금 나쁘다' 2점, '나쁘다' 1점으로 한 5점 척도를 이용하여 SRH를 측정하였다. 다음으로 0점부터 100점까지 1점 단위로 눈금이 표시된 VAS를 이용하여 상상할 수 있는 가장 나쁜 건강상태를 0점, 상상할 수 있는 가장 좋은 건강상태를 100점으로 하여 사선으로 표시하도록 하였다.

### 3. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS 23.0 Statistics Program을 이용하여 분석하였으며, 본 연구의 유의수준은  $p < .05$ 로 하였다. 연구대상자의 일반적 특성은 빈도분석(Frequency Analysis)을 실시하였으며, 건강 관련 삶의 질과 VAS를 이용한 주관적 건강인지 정도 간의 관계는 Pearson's Correlation Coefficient로 분석하였다. 또한 5점 척도로 측정된 대상자의 SRH 결과 중 '조금 나쁘다'와 '나쁘다'라고 응답한 대상자를 건강하지 않은 군으로 분류하고 나머지 대상자를 건강한 군으로 나누어 VAS 점수와 ROC-curve 분석방법으로 분석하여 민감도와 특이도를 분석하였다.

일반적으로 자료의 기준이나 절단값(Cut off)을 예측하고 정확도를 판단하기 위해 ROC-curve 분석방법을 사용하며, 이때 민감도(Sensitivity)와 특이도(Specificity)라는 두 가지 지표를 사용하게 된다. ROC-curve에서 가장 정확한 절단값은 민감도와 특이도 값이 최대가 되는 곡선의 좌측 상단 모서리가 되며, ROC-curve의 아래쪽 면적 즉 AUC(Area under the ROC-curve) 면적을 구하여 AUC 면적이 '1'에 가까울수록 분류정확도가 높다고 판단하게 되는데 본 연구에서는 이러한 기준에 근거하여 자료를 분석하였다.

## III. 연구결과

### 1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성을 살펴본 결과 남성 220명(45.2%), 여성 267명(54.8)이었으며, 평균연령 22.2세, 평균 신장 170.7cm, 평균 체중 61.9kg, 평균 BMI 16.8으로 조사되었다. 대상자들의 거주유형을 살펴본 결과 혼자 자취하고 있는 경우가 238명(48.9%)으로 가장 많았으며, 가족과 함께 사는 경우가 133명(27.3%), 학교 기숙사 생활 하는 경우

가 102명(20.9%), 기타 14명(2.9%)로 나타났다. 대상자들의 경제 상태를 조사한 결과 '좋다'라고 응답한 경우가 357명(73.3%)으로 가장 많았으며, '매우 좋다'고 응답한 경우가 12명(2.5%), '나쁘다' 105명(21.6%), '매우 나쁘다' 13명(2.7%)이었다. 대상자들의 건강과 관련된 일반적 특성을 음주경험과 흡연경험으로 나누어 조사하였다. 음주의 경우 술을 마시는 경우가 248명(50.9%), 술을 마시지 않는 경우는 239명(49.1%)로 조사되었으며, 흡연은 담배를 피운 적이 있는 경우가 70명(14.4%), 그렇지 않은 경우가 417명(85.6%)으로 나타났다<Table 1>.

<Table 1> General Characteristics of the Subjects (N=487)

Characteristics	Categories	n(%)	
Gender	Male	220	(45.2)
	Female	267	(54.8)
Age		22.2 ± 3.44	
Height		167.5 ± 8.4	
weight		61.9 ± 12.39	
Body Mass Index (BMI)		16.8 ± 8.3	
Residence Type	with Family	133	(27.3)
	Self-boarding	238	(48.9)
	Dormitory	102	(20.9)
	Other	14	(2.9)
Economic Status	Very Good	12	(2.5)
	Good	357	(73.3)
	Slightly Bad	105	(21.6)
	Bad	13	(2.7)
Drinking	Yes	248	(50.9)
	No	239	(49.1)
Smoking	Yes	70	(14.4)
	No	417	(85.6)

## 2. 대상자의 주관적 건강등급에 따른 주관적 건강 점수분포

대상자의 SRH를 5점 척도를 이용해 조사한 결과 '최고로 좋다' 15명(3.1%), '아주 좋다' 90명(18.5%), '좋다' 237명(48.7%), '조금 나쁘다' 130명(26.7%), '나쁘다' 15명(3.1%)로 나타났다. 또한 VAS를 이용하여 SRH 점수를 측정된 결과 평균은 60.8점으로 조사되었으며, '최고로 좋다'라고 응답한 대상자의 VAS 평균 값은 85.7점, '아주 좋다' 78.9점, '좋다' 64.9점, '조금 나쁘다' 41.8점, '나쁘다' 27.2점으로 나타났다. SRH의 5점 척도별 VAS 점수 차이는 통계적으로 유의하였으며, Duncan 방법으로 사후분석을 실시한 결과 '최고로 좋다', '아주 좋다', '좋다', '조금 나쁘다', '나쁘다' 순으로 유의한 차이가 나타났다<Table 2>.

## 3. 대상자의 SRH와 삶의 질과의 관계

VAS를 이용하여 측정된 대상자의 SRH와 건강 관련 삶의 질과의 관계를 살펴본 결과 대상자의 SRH는 SF-12를 통해 측정된 신체적 건강지수(PCS)와 정신적 건강지수(MCS) 모두에서 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 특히 SRH는 정신적 건강지수(MCS)( $r=.303, p<.001$ )보다 신체적 건강지수(PCS)( $r=.520, p<.001$ )에서 더 높은 상관관계가 있는 것으로 나타났다<Table 3>.

<Table 2> The Self Health Assessment Score according to Self-rated Health Grade (N=487)

	Characteristics	N	(%)	Self-rated Health (M±SD)	p value (Duncan)
Health State	Best <sup>a</sup>	15	(3.1)	85.7±22.20	p<.001 (a>b>c>d>e)
	Very Good <sup>b</sup>	90	(18.5)	78.9± 8.19	
	Good <sup>c</sup>	237	(48.7)	64.9±11.18	
	Slightly Bad <sup>d</sup>	130	(26.7)	41.8±10.38	
	Bad <sup>e</sup>	15	(3.1)	27.2±11.24	
	Total	487	(100)	60.8±18.39	

<Table 3> The Association between Self-rated Health and Quality of Life (N=487)

	Self-rated Health	Physical Component Score	Mental Component Score
Self-rated Health	1		
Physical Component Score	.520**	1	
Mental Component Score	.303**	-.005	1

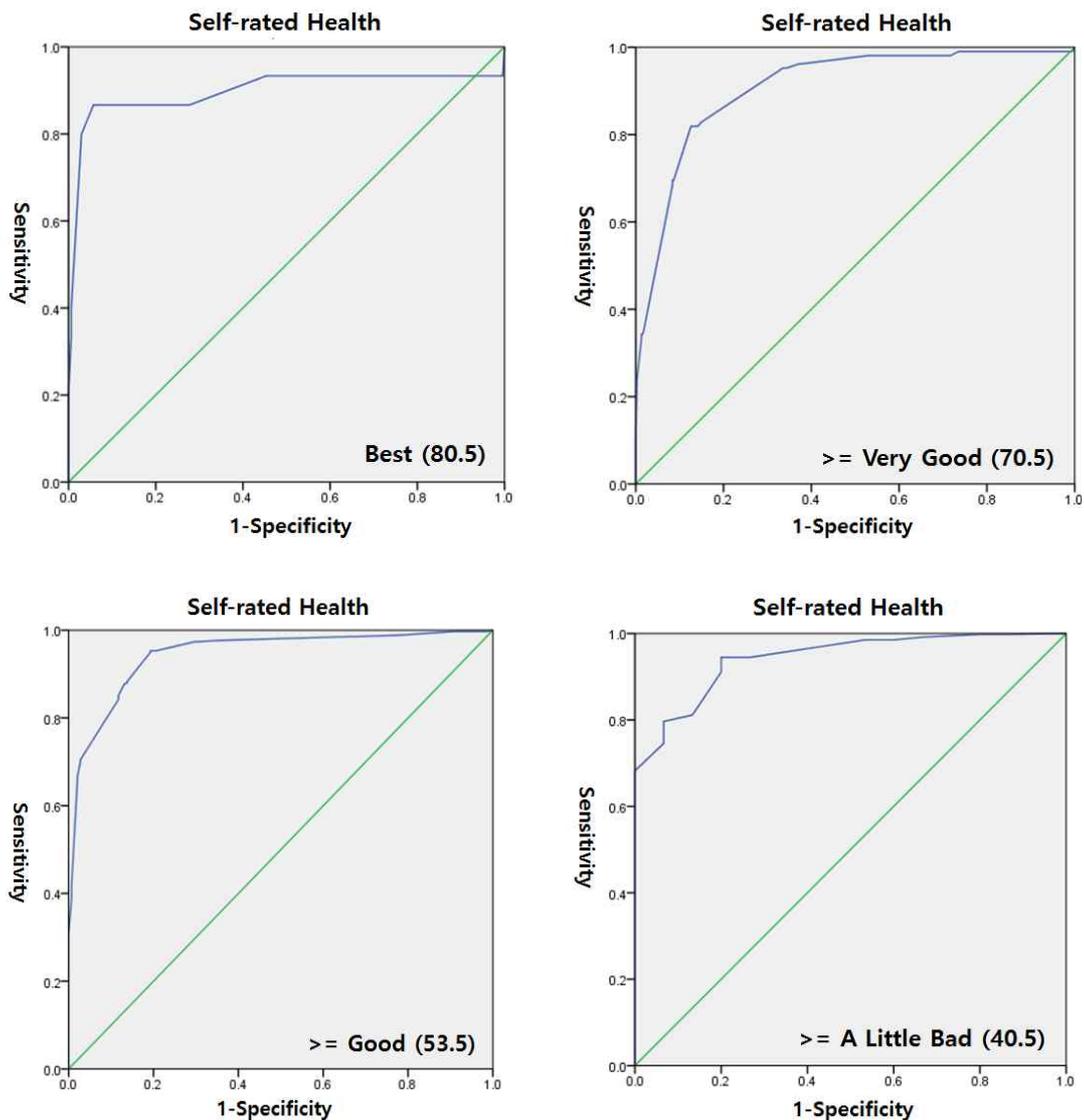
\*\* p<.001

#### 4. SRH에 대한 대상자의 Likert 척도별 최적의 절단 값

대상자의 SRH에 대해 본 연구에서 조사한 5점 Likert 척도별 연속형 점수의 최적 절단 값(Cut off)을 ROC-curve 분석방법으로 분석한 결과 Likert를 가르는 점수기준 네 가지를 제시하였다. Likert 척도가 '최고로 좋다'인 경우 이와 나머지를 구별하는 연속형 점수의 최적의 절단 값은 80.5점으로 나타났다. Likert 척도가 '아주 좋다' 이상과 나머지를 구별하는 연속형 점수의 절단 값은 70.5점, '좋다' 이상과 나머지를 구별하는 절단 값은 53.5점, '조금 나쁘다' 이상과 '나쁘다'를 구별하는 절단 값은 40.5점으로 나타났다<Figure 1>.

#### 5. 대상자의 SRH 민감도 및 특이도

대상자의 SRH를 5점 척도를 이용하여 측정된 결과 중 '최고로 좋다'를 구별하는 최적의 절단 값 80.5점은 AUC(Area Under Curve) 0.898, 민감도 0.867, 특이도 0.934로 나타났다. 또한 '아주 좋다' 항목을 구별하는 절단 값 70.5점은 AUC 0.908, 민감도 0.829, 특이도 0.851로 나타났으며, '좋다' 항목을 구별하는 절단 값 53.5점은 AUC 0.945, 민감도 0.877, 특이도 0.869이었다. 마지막으로 '조금 나쁘다' 항목을 구별하는 절단 값 40.5점은 AUC 0.908, 민감도 0.829, 특이도 0.851으로 나타났다 <Table 4>.



<Figure 1> The Optimum Cut off according to Self-rated Health Grade

<Table 4> The Sensitivity and Specificity of Self-rated Health according to its Grade (N=487)

	Self-rated Health		
	AUC (95% CI)	Sensitivity (%)	Specificity (%)
Best	0.898(0.769–1.000)	0.867	0.934
Very Good	0.908(0.876–0.940)	0.829	0.851
Good	0.945(0.925–0.966)	0.877	0.869
Slightly Bad	0.943(0.900–0.986)	0.811	0.867

#### IV. 고찰

사회, 경제수준의 향상과 의료기술의 발전으로 인해 건강에 대한 정의가 변화하고 있다. 건강한 삶은 인간의 가장 기본적인 권리이자 삶의 질을 결정하는 중요한 요인이라는 인식이 커지면서 건강상태의 다양한 측면을 예측하는 주요 변수로 SRH가 관심 받고 있다.

그동안 이러한 SRH와 관련된 연구는 건강에 대해 관심이 증가하는 중년기 이후 대상자들이나 노인들의 성공적 노화와 관련지어 연구되어 왔다. 그러나 최근 SRH가 실제 건강상태를 예측하는 주요 요인으로 주목받게 되면서 국내외 많은 대규모 건강상태 평가 연구에서 다루어지고 있다. 더불어 SRH는 개인의 건강습관 및 건강행위와 관련이 있으며[21], 이러한 건강과 관련된 행동이나 습관에 대해 학습하고 책임감을 가지게 되는 시기가 초기 성인기라는 점에서[22] 초기 성인기 대상자에 대한 연구가 필요하다 여겨진다. 더욱이 초기 성인기에 습득된 개인의 건강습관이나 건강행위는 성인기는 물론 중년기와 노년기의 건강에 영향을 미치게 되므로 20대 초기 성인기 대상자를 중심으로 한 연구가 특히 중요하다 여겨진다.

이에 본 연구에서는 20대 초기 성인기 대상자를 중심으로 SRH에 대한 연구를 진행하였으며, SRH를 평가하는 많은 측정도구 중 보편적으로 사용되는 단일문항 5점 척도와 VAS 척도 간 상관성 및 통합가능성을 살펴보았다.

먼저 5점 척도로 조사한 결과 중 '좋다' 라고 응답한 대상자가 가장 많았고, 다음으로 '조금 나쁘다', '아주 좋다', '최고로 좋다', '나쁘다' 순으로 나타났다. 일반적으로 5점 척도로 구성된 문항에서는 중간에 해당하는 3점 문항에 가장 많은 응답을 하는 경향이 있으며, 이러한 경향은 본 연구에서도 동일하게 나타났다[10].

20대 초기 성인기 대상자의 SRH 측정결과 중

VAS를 이용한 SRH 점수와 건강관련 삶의 질과의 관계를 살펴본 결과 대상자의 SRH와 건강관련 삶의 질은 서로 밀접한 관계를 가지는 것으로 나타났다. 특히 SRH는 건강관련 삶의 질을 구성하는 두 가지 요소인 신체적 삶의 질(PCS)과 정신적 삶의 질(MCS) 중 신체적 삶의 질(PCS)과 더 높은 상관성을 가졌다. 이는 SRH가 실제 건강상태를 예측하는 중요한 지표가 된다는 선행연구 결과와 유사하며[3], SRH가 사망률, 장애발생, 의료비 지출 등 현재 건강상태를 나타내는 실제적이고 가시적인 지표와 밀접한 관계가 있다는 것을 의미한다 [5][23]. 또한 SRH가 노인의 삶의 질을 예측하는 중요한 변수로, 노인의 삶의 만족과 밀접한 관련이 있다고 한 선행연구 결과로도 설명이 가능하다 [24].

대상자의 SRH를 측정하기 위해 주로 사용되는 건강상태의 등급을 나누어 5점 척도로 된 단일 문항을 사용하는 방법이나 VAS를 이용하여 주관적 건강 점수를 측정하는 방법 모두 건강이라는 공통 요소를 측정하고자 하는 방법으로 상호 측정 결과 간 관련성 검증 및 통합이 요구된다. 하지만 SRH를 등급으로 나눈 결과와 점수화 한 결과의 관련성 검증 및 통합을 위해서는 여러가지 고려해야 할 사항이 있으므로 단순히 평균이나 중위수, 비율로 나누어 연결하는 것은 임의편성 바이어스를 내포할 가능성이 있다. 이런 점에서 볼 때 신 등이 삶의 질 VAS 점수를 5분위수를 이용하여 임의로 절단 값을 설정하여 건강상태를 구분한 것은 결과가 왜곡될 가능성이 존재한다[19].

이를 보완하기 위해 본 연구에서는 ROC-curve 분석방법으로 분석하여 민감도와 특이도를 분석하였으며, 5점 척도로 측정된 SRH 등급별로 '최고로 좋다'와 그 이하를 구별하는 절단 값은 80.5점, '매우 좋다' 이상과 그 이하를 구별하는 절단 값은 70.5점, '좋다' 이상을 나타내는 절단 값은 53.5점, '나쁘다'와 그 이상을 구별하는 절단 값은 40.5점임

을 확인할 수 있었다. 이는 100점을 만점으로 하여 5개 등급으로 점수를 구분하는 일반적인 점수 비율과 다소 차이가 나는 결과이며, 이러한 결과로 미루어볼 때 SRH를 나타내는 등급별 점수는 단순히 동일한 비율로 점수등급으로 나누어 측정하는 것은 문제가 있음을 의미한다. 또한 본 연구결과에서 사용한 ROC-curve 분석방법의 경우 진단 정확도를 ROC Curve 아래 면적인 AUC의 크기에 따라 평가하게 된다. 이때 AUC 수치가 0.5 일 경우 이를 '비정보적이다' 라고 하고,  $0.5 < AUC \leq 0.7$  일 경우 '덜 정확하다',  $0.7 < AUC \leq 0.9$  일 때 '중등도의 정확하다',  $0.9 < AUC < 1$  일 때 '매우 정확하다'고 하며,  $AUC=1$  일 때 '완벽한 검사'로 분류할 수 있다 [25]. 이러한 측면에서 볼 때 본 연구에서 나타난 '최고로 좋다'를 구분하는 절단 값의 AUC가 0.898으로 절단 값 분류는 '중등도로 정확하다'고 할 수 있으며, '매우 좋다', '좋다', '조금 나쁘다'를 구분하는 절단 값 역시 모두 '매우 정확하다'고 할 수 있다. 이는 100점 척도를 기준으로 40.5점 이하면 건강상태가 '나쁘다'로, 53.5점, 70.5점, 80.5점을 넘으면 각각 건강상태가 '좋다', '매우 좋다', '최고로 좋다'고 전환되고 통합될 수 있음을 의미한다. 즉 주관적 건강점수만 있더라도, 건강등급을 동일한 특성 그룹으로 묶어 구간 특성의 다양한 비교 분석이 가능하다.

본 연구는 SRH에 대한 관심이 증가하는 시점에서 SRH를 측정하는 다양한 방법 중 일반적으로 사용되는 5점 척도를 이용한 측정방법과 VAS 점수와의 관련성을 파악하고 통합 가능성을 살펴 본 최초의 시도라는 측면에서 그 의미가 깊다. 특히 각 건강 등급별 최적의 절단 값을 제시함으로써 VAS를 이용하여 SRH를 측정한 조사집단을 5점 척도 등급으로 전환이 가능하다는 점은 실질적으로 조사된 데이터의 상호 통합 기준을 제시한다고 할 수 있다. 다만, 본 연구는 보건복지부 국민건강영양조사 자료를 통해 주관적 건강비율의 하락 폭

이 가장 커 구체적인 연구가 필요하다고 여긴 20대 초기 성인기 대상자를 중심으로 조사하였으므로 연구결과를 다른 연령대로 확대 해석하는데 다소 무리가 있다. 따라서 추후 다양한 연령대를 대상으로 연구한 후속연구가 이루어질 필요가 있다.

## V. 결론

본 연구는 초기 성인기 대상자를 중심으로 SRH를 평가하는 대표적인 5점 Likert 단일문항 척도와 VAS의 관계를 파악하였다. 연구결과 SRH는 건강 관련 삶의 질과 밀접한 관련이 있으며, 특히 신체적 삶의 질과 더 깊은 관련이 있으며, 주관적 건강 등급을 '최고로 좋다' '매우 좋다' '좋다' '조금 나쁘다' '나쁘다' 로 나눌 때 이들의 최적의 절단 값은 각 80.5점, 70.5점, 53.5점, 40.5점으로 나타났다. 이를 통해 SRH가 '좋다' 이상일 경우 최적의 절단 값으로 53.5점으로 제시할 수 있다. 또한 SRH 점수의 최적의 절단 값은 '최고로 좋다' '매우 좋다' '좋다' '조금 나쁘다' '나쁘다' 별로 AUC가 각 0.898, 0.908, 0.945, 0.943으로 측정되어 대부분 '매우 정확하다'의 범주로 해석이 가능하다.

본 연구결과를 통해 SRH의 최적의 절단 값에 따라 VAS로 측정된 SRH 점수와 5점 척도 등급 간 상호 통합될 가능성이 있음을 보여준다.

## REFERENCES

1. World Health Organization(1946), Constitution of the World Health Organization, International Health Conference.
2. M.S. Lee(2015), The Principles and Values of Health Promotion: Building Upon the Ottawa Charter and Related WHO Documents, Korean Journal of Health Education and Promotion, Vol.32(4);1-11.

3. Y.H. Choi(2016), Is Subjective Health Reliable as a Proxy Variable for True Health? : A Comparison of Self-rated Health and Self-assessed Change in Health among Middle-aged and Older South Koreans, *Health and Social Welfare Review*, Vol.36(4);431-459.
4. Y.H. Nam, J.R. Nam,(2011), A Study of the Factors Affecting the Subjective Health Status of Elderly People in Korea, *Korean Journal of Family Welfare*, Vol.16(4);145-162.
5. H.K. Woo, O.R. Moon(2008), The Difference of Mortality According to Self-Assessed Health Status, *Health Policy and Management*, Vol.18(4);49-65.
6. C.M. Heo, S.H. An(2014), Relationship among Subjective Health, Psychological Well-being and Successful Aging of Elderly Participating in Physical Activity, *The Korean Journal of Physical Education*, Vol.53(6);357-369.
7. Y.J. Oh, Y.H. Kwon(2012), Factors Influencing Perceived Health Status and Life Satisfaction in Rural Residents, *Journal of Agricultural Medicine and Community Health*, Vol.37(3);145-155.
8. S.M. Yoon(2014), The Mediating Effect of Proactive Coping in Relationship between Emotional Clarity and Psychological Well-being: Focusing on Early Adulthood and Middle-aged Adults. Master's Thesis, Ewha Womans University, pp.5-6.
9. Korea Centers for Disease Control and Prevention(2015), The 6th Korea National Health and Nutrition Examination Survey, <http://www.index.go.kr/potal/main/PotalMain.do>
10. O.H. An, H.H. Lee(2008), Factors Influencing Self-Rated Health in Elderly Women in the Community, *Journal of Korean Academy of Fundamental Nursing*, Vol.15(3);284-290.
11. M.K. Kim, W.J. Chung, S.G. Lim, S.J. Yoon, J.K. Lee, E.K. Kim, L.J. Ko(2010), Socioeconomic Inequity in Self-Rated Health Status and Contribution of Health Behavioral Factors in Korea, *Journal of Preventive Medicine and Public Health*. January, Vol.43(1);50-61.
12. Y.S. Jang(2015), OECD Health Status and Health Care Utilization of Koreans by Health Statistics, Korea Institute for health and social affairs, Vol.295(27);1-8.
13. K.O. Lee(2006), A Sampling Design for the Korean Longitudinal Study of Ageing, Korea Labor Institute, pp.1-4.
14. Roman Romero-Ortuno(2011), The Frailty Instrument of the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe(SHARE-FI) Predicts Mortality Beyond Age, Comorbidities, Disability, Self-rated Health, Education and Depression, *European geriatric medicine*, Vol.2(6);323-326.
15. D.W. Hahn, E.Y. Jang(2003), Effects of Social Comparison Motive and Forced Social Comparison upon Subjective Well-being and Health Perception, *Korean Journal of Psychology*, Vol.8(3);619-644.
16. OECD Health at a Glance 2013, OECD Publishing, Paris, pp.40-41.
17. J.Y. Chang, K.C. Boo(2007), Self-Rated Health Status of Korean Older People: An Introduction for International Comparative Studies, *The Population Association Of Korea*, Vol.30(2);45-69.
18. J.H. Shin, Y.S. Yoon, Y.J. Yang, E.S. Lee, J.H. Lee, H.R. Kwak, K.S. Kim(2011), The Relationship between Obesity and Health-related Quality of Life in Koreans, *Korean Journal of Family Practice*, Vol.1(2);101-110.
19. [https://www.rand.org/health/surveys\\_tools/mos/36-item-short-form.html](https://www.rand.org/health/surveys_tools/mos/36-item-short-form.html)
20. J.E. Ware, C.D. Shebourne(1992), The MOS

- 36-item Short form Health Survey(SF-36): I, Conceptual Framework and Item Selection, American Public Health Association Medical Care Section, Vol.30(6);473-483.
21. M.S. Kim(2004), A Study on the Relationship between Perceived Health State, Personality, Situational Barrier, Health Promoting Behavior in Students, Journal of Korean Academy of Adult Nursing, Vol.16(3);442-451.
  22. J.W. Santrock(1999), Life-span Development, New York: Mcgraw-Hill Companies, Inc. 412-430
  23. N. Powdthavee(2009), Ill-health as a Household Norm: Evidence from other Peoples Health Problems, Social Science & Medicine, Vol.68(2);251-259.
  24. D.M. Yeum, J.S. Jung(2014), Research on Subjective Health Status and Satisfaction with Life of Elderly: Focused on the Mediating Effect of Depression and the Moderating Effect of Social Networking, Social Science Research Review, Vol.30(4);27-50.
  25. J.A. Swets(1988), Measuring the Accuracy of Diagnostic Systems, Science, Vol.240(4857); 1285-1293.