



# 한국 중년남성의 건강관련 삶의 질에 대한 잠재계층분석

조영숙<sup>1</sup> · 염동문<sup>2</sup>

<sup>1</sup>창신대학교 간호학부, <sup>2</sup>창신대학교 사회복지학부

## Latent Class Analysis for Health-Related Quality of Life in the Middle-Aged Male in South Korea

Cho, Youngsuk<sup>1</sup> · Yeum, Dong Moon<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Nursing, Changshin University, Changwon

<sup>2</sup>Department of Social Welfare, Changshin University, Changwon, Korea

**Purpose:** This study aimed to identify types of quality of life (QoL) based on the 5 dimensions of EQ-5D and predict factors affecting types of QoL. **Methods:** This study was a secondary analysis using data from the Korean Health Panel Survey-II (2012). Participants were 2,071 middle-aged men who had completed the additional survey in 2012 and the data were analyzed using SPSS 20.0 and Mplus 5.21 for latent analysis. **Results:** Three latent classes of QoL were identified: serious (2.4% of the sample), threatened (15.5%), and stable types (82.0%). The types and characteristics of QoL among the latent classes differed. On comparing latent type 1 with latent type 2, the socioeconomic status ( $p<.05$ ), employment status ( $p<.05$ ), and subjective health status ( $p<.001$ ) were found to be significant. On comparing latent type 1 with latent type 3, the socioeconomic status ( $p<.05$ ), current smoking status ( $p<.001$ ), and subjective health status ( $p<.001$ ) were found to be significant. On comparing latent type 2 with latent type 3, the socioeconomic status ( $p<.05$ ), subjective health status ( $p<.001$ ), stress ( $p<.001$ ) were found to be significant. **Conclusion:** The results showed significant heterogeneity in types of QoL and the predictors of QoL by types were different. These findings provide basic information for developing nursing interventions to improve QoL. Specific characteristics depending on the subtypes should be considered during the development of interventions.

**Key words:** Quality of life; Middle-Aged; Male

## 서론

### 1. 연구의 필요성

인간의 수명이 길어지고 생활수준이 향상됨에 따라 중년기 이후의 질적인 삶에 대한 욕구가 확산되어 건강관련 삶의 질(이하 '삶의 질')에 대한 관심사가 커지고 있다. 최근 우리나라의 평균 기대수명은 남자 79.3세, 여자 85.4세로 연장된 반면 건강수명은 남자 65.2

세, 여자 66.7세로 남성은 65세 이후 약 13년, 여성은 65세 이후 약 20년간 불건강한 상태로 여생을 보내야 한다[1]. 특히 Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) 국가 중 가장 빠른 속도로 인구의 고령화가 진행될 것으로 예측되고 있으므로 평균 기대수명과 건강수명의 격차를 최소화하여 고령사회의 삶의 질을 증진시킬 수 있는 대책을 마련하는 것이 시급한 과제라고 할 수 있다.

주요어: 삶의 질, 중년기, 남성

\* 본 연구는 창신대학교 교내 연구비 지원으로 진행됨.

\* This study was supported by the Campus Fund in Changshin University.

Address reprint requests to : Cho, Youngsuk

Department of Nursing, Changshin University, 262 Palyongro, Masanheewon-gu, Changwon 51352, Korea

Tel: +82-55-250-3150 Fax: +82-55-250-3154 E-mail: ycho@cs.ac.kr

Received: October 10, 2018 Revised: January 14, 2019 Accepted: January 14, 2019

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution NoDerivs License. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0>)

If the original work is properly cited and retained without any modification or reproduction, it can be used and re-distributed in any format and medium.

삶의 질은 일반적인 안녕(General well-being) 뿐만 아니라 질병의 정도에 영향을 받는 건강지표로서[2] 신체, 심리, 사회 및 정신적 건강은 물론 주관적 건강상태와 건강행태를 모두 포괄하며, 세계 다수 국가들이 국가건강지표로 활용하고 있다[3-5]. 우리나라의 중위 연령(median age)이 2020년에 43.6세, 2050년에는 56.4세로 증가될 것으로 예상되고 있어 중년기의 인구비율이 증가하고 있는 실정이다[6]. 중년의 남성들은 비자발적인 퇴직, 준비되지 않은 은퇴 등과 같은 급격한 사회생활의 변화로 여성보다 상대적으로 스트레스와 불안감이 높으며[7], 특히 40~59세 남성의 자살률이 여성에 비해 약 3배 정도 높은 것으로 나타나 사회적 관심이 대두되고 있다[8]. 또한 선행연구에서는 남성이 여성보다 삶의 질이 높다고 하였으나[9-11] 전기고령에서 후기고령으로 이행하는 단계에서는 여성에 비해 삶의 질이 급격하게 감소하는 불안정성을 보이므로[12] 우리나라 중년남성의 삶의 질에 대한 재조명과 관리 대책이 필요한 실정이다.

삶의 질을 다룬 대부분의 선행연구들은 관련 변인들 간의 상관성[4]이나 삶의 질에 직·간접 영향을 미치는 요인을 분석하였다[13-15]. 삶의 질에 긍정적 요인으로 주관적 건강상태[9,13-15], 경제활동여부[9,16], 일상생활 활동능력 및 신체활동[3,4,13] 등을 제시하였고, 부정적 요인으로 만성질환의 수[5,13], 우울[15,17], 스트레스[4,9] 등을 제시하고 있다. 그러나 연구마다 삶의 질을 측정하는 도구가 달라서 직접적인 비교가 불가능하였고, 인구집단별로 삶의 질 정도를 비교하기 어려웠다. 또한 삶의 질을 포괄적인 개념인 하나의 변수로 측정하고 있어, 삶의 질 하위영역에 대한 차별적 영향력을 고려할 수 없었다[2,5,11]. 그러므로 앞으로 동일한 도구를 사용하여 삶의 질을 측정하고, 삶의 질을 구성하는 하위영역들을 고려하는 연구가 중요하다고 할 수 있다[18].

한국의료패널에서 사용된 EQ-5D (Euroquel group-5 Dimension)는 개인 및 집단의 삶의 질을 동시에 측정할 수 있는 척도로서[19,20], 다양한 연령층을 대상으로 도구의 타당도가 확보되어 있으며[18,19], 특정질환이 없는 건강인 뿐 아니라 만성질환 환자들의 삶의 질 측정지표로도 타당도와 신뢰도가 확보되어 있어[21], 통일된 척도로 사용이 권유되고 있는 도구 중 하나이다[18]. 잠재계층 분석은 관찰된 지표 변수에 대한 개인의 응답패턴을 기초하여 이질적인 하위집단으로 분류하는데 유용한 통계방법이다. 외국에서는 잠재계층 분석을 활용하여 맞춤형 중재를 개발하고, 그 효과를 검증하는 연구들이 이루어지고 있으나[22-24] 국내에는 잠재계층 분석방법을 적용하여 삶의 질 하위영역별 효율적 중재개발과 그 효과를 검증한 연구가 거의 없는 실정이다. 최근 관상동맥질환 환자를 대상으로 위험요인을 유형화한 연구[24]와 만성질환 환자들을 대상으로 잠재계층을 분류하고 계층별 예측요인을 조사한 연구[25]가 수행되기는 하였으나, 삶의 질을 하위영역으로 분류하고 그 하위영역별 특성과 예

측요인을 파악한 연구는 아직 없다.

이에 본 연구는 EQ-5D를 잠재계층 분석하여 하위영역(이하 '잠재계층')으로 분류하였고, 분류된 잠재계층의 유형과 특성을 파악한 후 각 유형별 예측요인을 확인함으로써 즉각적인 중재 개입이 필요한 표적 집단을 선별하고, 집단별 특성을 고려한 맞춤형 중재 방안을 개발하기 위한 기초자료를 마련하고자 하였다. 특히 잠재계층 분석을 통하여 확인된 삶의 질 유형별 예측요인은 종단적인 근거를 제시하므로, 현재 중년남성을 대상으로 삶의 질 유형에 따른 건강관련 삶의 질 예측변인을 확인하는 것은 미래 노인에 대한 삶의 질을 개선하기 위한 정보를 제공할 수 있을 것이다.

## 2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 우리나라 중년남성 삶의 질에 대한 잠재계층을 확인하고 유형별 대상자의 특성을 밝힌 후, 이들 유형에 대한 예측요인을 분석함으로써, 삶의 질 유형별 중재를 개발할 수 있는 기초자료를 제공하고자 하는 것이다. 구체적인 목표는 다음과 같다.

첫째, 대상자의 일반적 특성, 건강상태, 건강행태, 부정적 사회심리 요인 및 건강관련 삶의 질 정도를 파악한다.

둘째, 대상자의 건강관련 삶의 질에 대한 잠재계층을 유형화하고 이를 명명한다.

셋째, 대상자의 건강관련 삶의 질의 잠재계층별 예측요인을 확인한다.

## 연구 방법

### 1. 연구설계

본 연구는 중년남성의 건강관련 삶의 질에 대한 잠재계층을 확인하고, 유형별 영향요인을 분석하기 위한 설명적 서술연구로, 2012년 한국의료패널 자료를 이용한 이차분석 연구이다.

### 2. 연구대상 및 자료수집

본 연구에 활용된 자료는 국민건강보험공단과 한국보건사회연구원이 공동으로 주관하는 2008~2013년 한국의료패널 연간 자료 중 제 2차 부가조사 자료가 첨부된 2012년 version 2.1이다. 자료수집은 전국 규모의 대표성을 유지하기 위해, 2005년 인주주택조사의 90.0% 전수자료를 추출 틀로, 모집단은 섬, 특수시설, 기숙시설 등의 특별조사 구역을 제외한 일반조사 구역과 아파트조사 구역의 가구이다. 표본가구 선정은 1단계로 표본 조사구를 추출하였고, 2단계에서는 표본조사구 내 표본가구를 추출하는 방식으로, 확률비례 층화 집락추출방법으로 추출되었으며, 일반 조사구가 207개, 아파트 조사구가 143개로 선정되었다. 표본가구는 16개 광역시도별로 의료

이용 및 의료비 지출에 대한 독립적인 추계가 가능하도록 설계되었으며, 이를 바탕으로 대도시, 중소도시, 농어촌에 대한 추계도 가능하도록 하였다. 자료는 조사원이 동일한 가구를 직접 방문하여 질문하고 응답을 기록하는 개별적인 면대면 면접법(face-to-face interview)으로 수집되었으며 표본대상은 7,743가구의 22,701명이었다.

본 연구에서는 2008~2013년 한국의료패널 연간 자료 중 2012년 제 2차 부가조사 참여대상자의 개인정보를 통합한 40~49세 남성, 2,071명을 조사대상으로 선정하였다.

### 3. 연구변수

#### 1) 건강관련 삶의 질

건강관련 삶의 질은 한국의료패널의 연간 자료 중 한국판 Euro-Qol 5-dimension (EQ-5D) 도구로 측정된 건강관련 삶의 질 점수를 사용하였다. EQ-5D 척도[20]는 운동능력(mobility), 자기관호(self-care), 일상활동(usual activities), 통증/불편감(pain/discomfort) 및 불안/우울(anxiety/depression) 등 5개의 차원으로 구성되어 있으며, 각 차원은 '어려움 거의 없음' 1점, '약간 어려움' 2점, '어려움 많음' 3점의 3점 척도로 측정되었다. 본 연구에서는 잠재계층 분석을 위하여 건강관련 삶의 질 5개 차원을 모두 '어려움 있음' 0점, '어려움 없음' 1점으로 역산·변환 처리하였으며, 가중값 산정을 통해 삶의 질을 0과 1사이의 단일한 점수로 제시하여 점수가 높을수록 삶의 질이 높은 것을 의미한다.

#### 2) 사회경제적 특성

사회경제적 특성은 한국의료패널 연간 자료 중 나이, 교육수준, 소득수준 및 경제활동 유무로 파악하였다. 나이는 조사시점의 나이를 반영하였으며, 교육수준은 무학에서 박사과정 졸업까지 세분화하여 측정된 것을 고졸 이하와 대졸 이상으로 구분하여 분석하였다. 소득수준은 가구 내 총 근로소득과 자산소득의 합을 가구 내 실제 가구원수의 제공근으로 나누어 최소 1분위에서 10분위로 구분한 자료를 그대로 이용하였으며, 분위가 높을수록 소득수준이 높은 것을 의미한다. 경제활동 유무는 '2008년 12월 31일 기준으로 대상자가 수입을 목적으로 일을 했는지' 여부를 물어 조사하였는데, 원래 일을 하고 있지만 현재 일시 휴직한 상태는 경제활동에 참여하는 것으로 포함하였다.

#### 3) 건강상태 요인

건강상태 요인은 한국의료패널 연간 자료 중 주관적 건강상태와 체질량지수, 만성질환 유무 등 세 개의 변수를 이용하였다. 원 설문에서 주관적 건강상태는 '당신의 생각에 오늘 건강상태가 얼마나 좋고 나쁘다고 생각하는지에 대해 오른쪽 눈금자의 선을 그어서 표시해

주시오' 라고 요청하면서, 상상할 수 있는 가장 나쁜 상태 '0점', 상상할 수 있는 가장 좋은 상태 '100점'이라고 설명한 후 EQ-5D VAS를 제시하여 측정하였다. 본 연구에서는 ED-5D VAS 로 측정된 값을 0점 이상 20점 미만이면 '매우 나쁨' 1점, 20점 이상 40점 미만이면 '나쁨' 2점, 40점 이상 60점 미만이면 '보통' 3점, 60점 이상 80점 미만이면 '좋다' 4점, 80점 이상이면 '매우 좋다' 5점으로 구분하여 이용하였으며, 점수가 높을수록 주관적인 건강상태가 양호한 것을 의미한다. 체질량지수는 '신발을 벗고 두꺼운 옷을 입지 않은 상태에서 측정된 키와 몸무게 값'에 대한 정보를 묻은 후 이를 이용하여 체질량지수를 산술적으로 계산하였다. 만성질환 유무는 당뇨병, 관절염, 압, 고혈압, 천식 및 디스크 등의 질환이 3개월 이상 지속되는 상태를 의미하는 것으로, 본 연구에서는 '만성질환이 없음'에 답한 것을 0점, '만성질환이 있음'에 답한 것을 1점으로 하여 분석하였다.

#### 4) 건강행태 요인

건강행태 요인은 한국의료패널 연간 자료 중 음주와 흡연의 변수를 이용하였다. 흡연 유무는 '지금까지 총 100개비, 5갑 이상의 담배를 피우셨습니까?'라는 질문에 '전혀 피운 적이 없음'에 답한 것을 0점, 그 외 문항으로 답한 것을 1점으로 구분하여 본 연구의 분석에 이용하였다. 음주 유무는 '지난 1년 동안 얼마나 자주 술을 마셨습니까?'라고 제시한 후 '평생 술을 한 잔도 마시지 않음'과 '최근 1년 간 한 잔도 마시지 않음'에 답한 경우, 음주경험이 없는 것으로 간주하여 0점, 그 외 문항에 답한 것을 음주 경험에 있는 것으로 간주하여 1점으로 구분하여 분석하였다.

#### 5) 부정적 사회심리 요인

부정적 사회심리 요인은 한국의료패널 연간 자료 중 스트레스, 우울 및 자살충동 등 세 개의 변수를 이용하였다. 스트레스는 '지난 1년 동안 생활하면서 여러 가지 어려운 일 가운데 경제적인 어려움, 본인이나 가족의 질병, 자녀의 교육문제, 가족 간의 갈등, 그 밖의 예상치 못했던 사고나 큰일로 인해서 스트레스를 경험한 적이 있습니까?'라고 제시한 후 '아주 많이 경험했음' 5점부터 '거의 경험하지 않았음' 1점으로 조사하여 점수가 높을수록 스트레스가 높은 것을 의미한다. 우울은 '최근 1년 동안 2주 이상 연속으로 일상생활에 지장이 있을 정도로 많이 슬펐거나 불행하다고 느낀 적이 있었습니까?'라고 제시한 후 '경험한 적 없음' 0점, '경험한 적 있음' 1점으로 하였다. 자살충동은 '지난 1년 동안 죽고 싶다는 생각을 해본 적이 있습니까?' 라고 제시한 후 '경험한 적 없음' 0점, '경험한 적 있음'은 1점으로 하였다.

#### 4. 윤리적 고려

한국의료패널 조사는 자료를 수집하기 전에 조사원을 대상으로 교육과 훈련을 시행하였으며, 모든 대상자에게 사전 동의를 받았다. 본 연구에서는 한국의료패널의 자료를 활용하기 위하여 자료활용 동의서를 제출하여 승인을 받은 뒤 개인정보보호가 삭제된 상태의 자료를 받아 분석하였다. 또한 2012년 한국의료패널 부가자료 데이터인 version 2.1의 활용을 위해 C 대학교 기관생명윤리위원회의 심의 면제 승인을 받았다(No. CSIRB-X2017009).

#### 5. 자료분석

본 연구의 자료분석은 ‘한국의료패널 가중값 사용 가이드 2008~2012’와 ‘한국의료패널 연간 데이터 사용 안내서’에 따라 ‘표본 가중값’을 적용하였으며, Mplus 5.21과 SPSS 20.0을 이용하였다. 자료는 연구목적에 따라 다음과 같은 순서로 분석되었다. 첫째, 중년남성의 사회경제적 특성, 건강상태, 건강행태, 부정적 심리사회적 요인을 파악하기 위해 기술통계분석을 실시하였다. 둘째, 건강관련 삶의 질의 5개 하위차원에 대해 잠재계층 분석을 수행하여 이질적인 지표별 응답확률값을 갖는 잠재계층 유형을 확인하였다. 셋째, 잠재계층 유형별로 삶의 질을 예측하는 요인을 확인하기 위하여 다항 로지스틱 회귀분석을 실시하였다.

잠재계층의 선정은 다음 세 가지 준거를 사용하여 분석을 수행하였다. 첫째, 정보적합도(Information index) 중에서 우수하다고 밝혀진 베이저언 정보기준지수(Bayesian information criteria [BIC])와 표본수를 보정한 표본크기보정 베이저언 정보기준지수(Sample-Size adjusted bayesian information criteria [SSABIC])를 이용하여 잠재계층의 수를 확인하였다. BIC와 SSABIC는 지수가 낮을수록 적합도가 좋은 것을 나타낸다. 둘째, 대립가설(K개 잠재집단)과 영가설(K-1개 잠재집단) 간의 통계검증을 실시하는 멘텔-루빈(Lo-men-dell rubin [LMR]과 부스트래핑 우도비검증(Bootstrap likelihood ratio test [BLRT])을 활용하였으며, LMR과 BLRT는  $p < 0.05$ 일 때, 대립가설을 지지한다. 셋째, 잠재계층에 대한 실질적인 유용성을 평가하기 위해 표본대비 계층의 최소비율 1.0% 이상을 기준으로 적용하였다.

### 연구 결과

#### 1. 대상자의 특성

대상자의 평균연령은 48.71세였으며, 학력은 58.7%가 고등학교 졸업 이하였고, 소득수준은 평균 6.64분위였으며, 경제활동에 참여하고 있는 대상자는 93.0%이었다. 주관적 건강상태는 평균 3.50점, 체

질량지수는 평균  $23.90 \text{ kg/m}^2$ 로서 최저  $15.00 \text{ kg/m}^2$ , 최고  $35.00 \text{ kg/m}^2$ 이었으며, 만성질환이 있는 경우는 54.3%였다. 흡연과 음주를 하지 않는 대상자가 각각 52.1%, 13.1%이었다. 스트레스는 5점 만점에 평균 2.03점이었고, 최근 1년 동안 2주 이상 일상생활에 지장을 줄 정도의 우울을 경험했던 대상자는 5.7%, 최근 1년 동안 자살충동을 경험한 대상자가 5.2%이었다. 건강관련 삶의 질은 0.92점이었다(Table 1).

#### 2. 건강관련 삶의 질에 대한 잠재계층 유형

잠재계층 분석을 실시하여 모형의 적합도 지수를 토대로 3개의 잠재계층 유형을 선정한 후 측정지표별 차이분석과 잠재계층유형별 지표반응 패턴에 근거하여 각 유형을 명명하였다.

##### 1) 잠재계층 유형

Table 2에 제시된 네 가지 적합도 지수와 잠재계층 분류율에 따르면, 4개와 5개의 잠재계층 유형은 LMR과 BLRT에서 모두 영가설을 지지하고 있는 것으로 나타났다( $p > .05$ ). 또한 4개의 잠재계층 유형은 분류율에서 1.0% 미만인 층이 나타났고 BIC값과 SSABIC값도 4개의 잠재계층 유형부터 다시 증가되는 것으로 나타나 결과적으로 5가지 준거에 가장 부합되는 3개의 잠재계층 유형이 최종적으로 선택되었다. 3개 잠재계층 유형의 BIC와 SSABIC 값은 모두 2개의 잠재계층 유형보다 적었고, LMR과 BLRT 값 또한 3개의 잠재계층 유형을 지지하고 있으며( $p < .001$ ), 잠재계층 분류율도 적합한 것으로 나타났다.

##### 2) 잠재계층 유형별 특성과 명명

대상자의 잠재계층 유형별 특성과 명명은 Table 3과 Figure 1에 제시하였다. 잠재계층 유형 1은 일, 공부, 가사 등과 같은 일상활동으로 인한 삶의 질에 대한 조건부 확률값은  $0.02 \pm 0.14$ , 신체적 활동인 걷기와 같은 이동성으로 인한 삶의 질에 대한 조건부 확률값은  $0.04 \pm 0.20$ , 통증/불편으로 인한 삶의 질에 대한 조건부 확률값은  $0.08 \pm 0.27$ 로, 일상활동, 운동능력, 통증/불편감 등의 세 차원으로 인해 삶의 질이 심각하게 저하되어 있고, 세면이나 화장실 사용과 같은 자기간호로 인한 삶의 질에 대한 조건부 확률값은  $0.40 \pm 0.49$ , 불안/우울로 인한 삶의 질에 대한 조건부 확률값은  $0.50 \pm 0.51$ 로, 자기간호와 불안/우울로 인한 삶의 질은 중등도 수준을 유지하고 있는 특성을 나타내는 집단이었다. 잠재계층 유형 2와 3에 비해 세 차원의 삶의 질이 현저하게 저하된 잠재계층 유형 1을 ‘운동능력 장애와 통증으로 인한 삶의 질 심각한 집단(A serious type of QoL caused in immobility & pain)’이라 명명하였다. 잠재계층 유형 1에 속하는 사람들은 운동능력 장애로 신체적 움직임과 일상활동 수행에 극심한 제한



Table 1. Characteristics of Participants

(N=2,071)

Characteristics		Frequency (%) Range (min-max)	M±SD
General characteristics	Age (yr)		48.71±5.74
	Education		
	≤High school graduation	1,216 (58.7)	
	≥College graduation	855 (41.3)	
	Income levels (decile)		6.64±2.50
	Economic activity		
Health status	Yes	1,927 (93.0)	
	No	144 (7.0)	
	Subjective health status		3.50±0.78
	Very bad	15 (0.7)	
	Bad	153 (7.4)	
	So so	856 (41.3)	
	Good	876 (42.3)	
	Very good	171 (8.3)	
	Body mass index (kg/m <sup>2</sup> )	15.00~35.00	23.90±2.70
	Chronic disease		
	Yes	1,124 (54.3)	
	No	947 (45.7)	
Health behavioral status	Smoking		
	Yes	993 (47.9)	
	No	1,078 (52.1)	
	Drinking		
Psycho-emotional status	Yes	1,799 (86.9)	
	No	272 (13.1)	
	Stress		2.03±1.06
	Never	768 (37.1)	
	A few	760 (36.7)	
	Some	323 (15.6)	
	Often	147 (7.1)	
	Very often	73 (3.5)	
	Depression		
	Yes	118 (5.7)	
	No	1,953 (94.3)	
	Suicidal compulsion		
HRQoL	Yes	108 (5.2)	
	No	1,963 (94.8)	
HRQoL	Health Related Quality of Life (EQ-5D)		0.92±0.24

HRQoL=Health related quality of life; EQ-5D=Euroquel group-5 Dimension; M=Mean; SD=Standard Deviation.

The value of Mean and SD of samples to which weights are applied after parameter estimation.

이 있는 동시에 심각한 통증/불편으로 고통을 받고 있으며, 자가간호 수행능력의 제한과 중등도 이상의 불안/우울도 다소 경험하고 있는 특성을 지닌 유형으로 전체 대상자 2,071 중에서 50명(2.4%)이 해당되었다.

잠재계층 유형 2는 세면이나 화장실 사용과 같은 자가간호로 인한 삶의 질에 대한 조건부 확률값은  $1.00 \pm 0.00$ , 일, 공부, 가사 등과 같은 일상활동으로 인한 삶의 질에 대한 조건부 확률값은  $0.96 \pm 0.20$ ,

걷기와 같은 운동능력 장애로 인한 삶의 질에 대한 조건부 확률값은  $0.92 \pm 0.27$ 로 운동능력·일상활동·자가간호로 인한 건강관련 삶의 질은 매우 높고 불안/우울로 인한 삶의 질에 대한 조건부 확률값은  $0.71 \pm 0.45$ , 통증/불편으로 인한 삶의 질에 대한 조건부 확률값은  $0.01 \pm 0.11$ 로, 통증으로 인한 삶의 질이 심각하게 낮은 집단이었다. 잠재계층 유형 1과는 달리 운동능력, 일상활동, 자가간호는 완전독립이며 불안/우울도 중등도 이상으로 양호한 편이지만, 심각한 통증/

**Table 2.** Fit Indices of Latent Class Analysis and Distribution Rate of HRQoLs (EQ-5D)

(N=2,071)

Solution	BIC	SSABIC	LMR	BLRT	Latent class distribution rate (%)				
					1	2	3	4	5
2-Class	4,318.24	4,283.29	<.001	<.001	4.1	95.9			
3-Class	4,255.50	4,201.49	<.001	<.001	2.4	15.5	82.0		
4-Class	4,293.87	4,220.80	.064	.308	0.8	15.5	2.4	81.4	
5-Class	4,334.99	4,242.86	.350	<.001	1.4	1.2	1.2	15.4	81.9

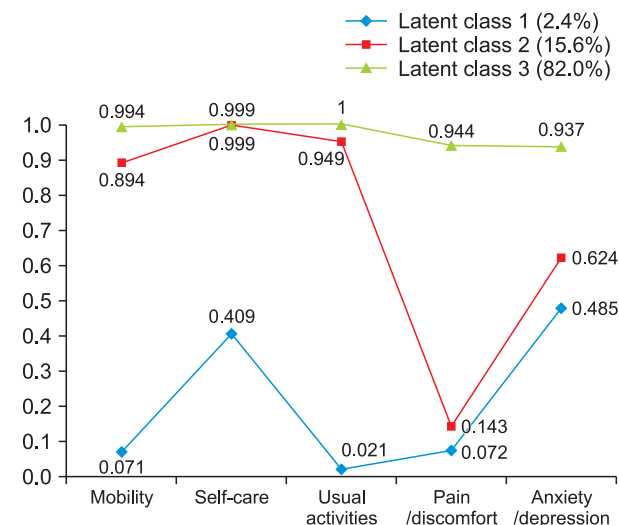
BIC=Bayesian information criterion; SSABIC=Sample-size adjusted bayesian information criteria; LMR=Lo-mendell rubin; BLRT=Bootstrap likelihood ratio test.

**Table 3.** Differences of Indices of Health Related Quality of Life Among Latent Classes

Group Indices	Latent class 1 M (SD) (n=50)	Latent class 2 M (SD) (n=322)	Latent class 3 M (SD) (n=1,699)	Total M (SD) (N=2,071)	F
Mobility	0.04 (0.20)	0.92 (0.27)	0.99 (0.08)	0.96 (0.20)	1,286.75*
Self-care	0.40 (0.49)	1.00 (0.00)	1.00 (0.03)	0.98 (0.12)	1,293.30*
Usual activities	0.02 (0.14)	0.96 (0.20)	1.00 (0.00)	0.97 (0.17)	3,587.93*
Pain/discomfort	0.08 (0.27)	0.01 (0.11)	1.00 (0.00)	0.82 (0.38)	39,622.79*
Anxiety/depression	0.50 (0.51)	0.71 (0.45)	0.93 (0.25)	0.89 (0.32)	113.74*

M=Mean; SD=Standard Deviation.

\* $p<.001$ .



**Figure 1.** Types of health related quality of life by latent classes.

불편으로 삶의 질이 위협을 받고 있는 집단이었다. 즉, 잠재계층 유형 1과 비교할 때, 통증이 유일하게 삶의 질을 저하시키는 요인인 것이 특징인 집단이다. 이에 잠재계층 유형 2를 ‘통증으로 인한 삶의 질 위협형 집단’(A threatened type of QoL caused in pain)으로 명명하였으며, 322명인(15.6%)이 해당되었다.

잠재계층 유형 3은 세면이나 화장실 사용과 같은 자기간호와 일, 공부, 가사 등과 같은 일상활동으로 인한 삶의 질에 대한 조건부 확률값이 각각  $1.00\pm0.03$ ,  $1.00\pm0.00$ , 통증/불편으로 인한 삶의 질에

대한 조건부 확률값은  $1.00\pm0.00$ , 걷기와 같은 운동능력 감소로 인한 삶의 질에 대한 조건부 확률값은  $0.99\pm0.08$ , 불안/우울로 인한 삶의 질에 대한 조건부 확률값은  $0.93\pm0.25$ 로 삶의 질이 매우 높은 건강집단이다. 이에 잠재계층 유형 3은 ‘활동관련 삶의 질 안정형 집단(A stable type of QoL related in vitality)’으로 명명하였으며, 1,699명(82.0%)이 해당되었다.

### 3. 건강관련 삶의 질에 대한 잠재계층 유형별 예측요인

잠재계층 유형 1과 잠재계층 유형 2를 각각 준거집단으로 하여, 사회경제적 특성과 건강상태, 건강행태 및 부정적 심리요인이 상호 통제된 조건 하에 다항 로지스틱 회귀분석의 결과는 다음과 같다.

심각형인 유형 1을 준거집단으로 심각형(유형 1)과 위협형(유형 2)을 비교하였을 때, 경제적 수준( $p<.05$ ), 경제활동참여 유무( $p<.001$ ), 주관적 건강상태( $p<.001$ )가 유의하였다. 경제적 수준이 한 단위 증가하면, 심각형에 비해 위협형에 소속될 확률이 1.2배 높고, 경제활동 참여 유무가 한 단위 증가하면 위협형에 소속될 확률이 5.7배 높으며 주관적 건강상태가 한 단위 증가하면 위협형에 소속될 확률이 2.7배 높았다.

심각형인 유형 1을 준거집단으로 심각형(유형 1)과 안정형(유형 3)을 비교하였을 때, 경제적 수준( $p<.05$ ), 흡연 유무( $p<.001$ ), 주관적 건강상태( $p<.001$ )가 유의하였다. 경제적 수준이 한 단위 증가하면 안정형(유형 3)에 소속될 확률이 1.2배 높았고, 흡연을 하는 사람이 흡연을 하지 않는 사람보다 안정형(유형 3)에 소속될 확률이 1.4배 높

**Table 4.** Multinomial Logistic Regression Models of Latent Class Analysis at Middle-Aged Men, As Predicted by Socioeconomic, Health Status, Health Behavior, Negative Psychologic Factors ( $N=2,071$ )

Variables	Class 2/class 1 group+			Class 3/class 1 group+			Class 3/class 2 group+		
	b	Wald	Odds ratio	b	Wald	Odds ratio	b	Wald	Odds ratio
Intercept	-1.466	0.288		-2.970	1.211		-1.503	2.006	
Age	-0.035	1.126	0.966	-0.046	2.037	0.955	-0.011	0.826	0.989
Education level	-0.245	1.924	0.783	-0.076	0.195	0.927	0.168*	5.322	1.183
Income level	0.150*	3.850	1.162	0.174*	5.352	1.190	0.024	0.712	1.024
Economic activity (Yes)	1.743***	17.044	5.715	1.715	17.777	5.557	-0.028	0.012	0.972
Smoking (Yes)	0.149	0.167	1.161	0.356***	0.983	1.427	0.207	2.379	1.229
Drinking (Yes)	0.163	0.163	1.177	0.355	0.795	1.426	0.191	1.088	1.211
Subjective health	0.995***	15.371	2.705	1.878***	54.868	6.539	0.883***	86.698	2.417
Body mass index	0.056	0.875	1.057	0.070	1.416	1.073	0.014	0.359	1.015
Chronic disease (Yes)	-0.306	0.436	0.736	-0.537	1.386	0.585	-0.230	2.715	0.794
Stress	0.020	0.018	1.020	-0.236	2.486	0.790	-0.256***	17.680	0.774
Depression (Yes)	-0.172	0.097	0.842	0.045	0.007	1.046	0.218	0.563	1.243
Suicidal compulsion (Yes)	0.313	0.294	1.367	0.034	0.003	1.034	-0.279	0.971	0.756

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$ .

Criterion variable: economic activities (No=0), Smoking (No=0), Drinking (No=0), Depression (No=0), Suicidal compulsion (No=0), Chronic disease (No=0).

았으며, 주관적 건강상태가 한 단위 높아지면 안정형(유형 3)에 소속될 확률이 6.5배 높았다.

위협형(유형 2)를 준거집단으로 위협형(유형 2)과 안정형(유형 3)을 비교하였을 때, 교육수준( $p < .05$ ), 주관적 건강상태( $p < .001$ ), 스트레스( $p < .001$ )가 유의하였다. 교육수준이 한 단위 증가하면 안정형(유형 3)에 소속될 확률이 1.2배 높았고, 주관적 건강상태가 한 단위 증가하면 안정형(유형 3)에 소속될 확률이 2.4배 높았으나 스트레스는 한 단위 증가할 때 안정형(유형 3)에 소속될 확률이 1.3배 낮았다(Table 4).

## 논 의

잠재계층 분석으로 EQ-5D를 구성하는 다섯 차원들이 상호·복합적으로 개개인 삶의 질 특성에 영향을 미칠 수 있음을 고려하여 잠재계층의 유형과 특성을 확인하였고, 유형별 삶의 질 예측요인을 파악하였다. 대부분의 선행연구들은 삶의 질을 하나의 종속변수로 측정된 값을 토대로, 성별과 연령에 따른 차이점을 파악하거나[9] 신체활동과 삶의 질의 상관성을 조사하였으며[4,16], 몇몇 선행연구는 고혈압, 당뇨병, 전립선 비대, 뇌전증 환자 등을 대상으로 삶의 질에 영향을 미치는 요인이나 제 변인들의 직·간접효과를 확인하였다[4,10,14,15]. 이에 본 연구는 잠재계층 분석을 통해 중년남성의 삶의 질이 3개의 잠재계층 유형으로 구분될 수 있음을 확인한 것에 의의가 있다.

우리나라 중년남성의 삶의 질 유형은 '삶의 질 심각형, 유형 1', '삶의 질 위협형, 유형 2', '삶의 질 안정형, 유형 3'으로 명명되었다.

'삶의 질 심각형'(유형 1)은 운동능력, 일상활동, 통증/불편감 등 세 차원의 장애로 인해 건강관련 삶의 질이 심각하게 저하되어 있는 특성을 나타내었다. 신체적 움직임과 일상활동 수행에 극심한 제한과 심각한 통증/불편을 호소하는 유형으로 전체 대상자 2,071명 중에서 50명(2.4%)이 해당되었다. 이는 일상활동 및 활동제한과 같은 신체적 운동능력의 장애가 자기간호나 불안/우울에 비해 삶의 질에 심각한 영향을 미치는 요인이라고 하였던 선행연구[17,21,26]와 유사하였다. 이러한 결과는 유형 1에 해당하는 대상자를 위하여 일상활동을 증진하고, 통증을 완화하는 중재를 적극적으로 제공하는 것이 필요하며, 일상활동과 통증을 평소에 관리하고 개선한다면 삶의 질이 심각하게 저하되는 것을 예방할 수 있다는 것을 의미하고 있다. 그러므로 삶의 질 개선을 위한 중재를 개발할 때 운동능력의 유지·증진과 통증조절이 필수적이라고 생각한다.

'삶의 질 위협형'은 통증/불편으로 인한 건강관련 삶의 질이 낮으나 운동능력, 일상활동, 자기간호는 완전독립이며 불안/우울도 중등도로 양호한 유형으로, 322명(15.6%)이 해당하였다. 이는 통증이 삶의 질에 부정적 영향을 미치는 일반적이며 심각한 요인[13,15]이라고 한 선행연구와 맥락을 같이 하였다. 다시 말하면, 다른 차원의 문제가 없다고 하더라도 통증이 있으면 삶의 질이 크게 위협을 받을 수 있음을 의미한다.

'삶의 질 안정형'은 5가지 차원이 모두 건강한 특성을 지닌 유형으

로, 대상자의 82.0%가 해당하였다. 현재 중년남성 건강관련 삶의 질은 미래 노인의 삶의 질을 조망한다고 볼 수 있기 때문에 삶의 질이 안정적인 대상자가 많은 것은 고무적인 것이라고 판단된다. 국내 선행문헌 중 삶의 질 유형을 분류한 연구가 없어 직접 비교는 어려우나, 본 연구에서 안정형(유형 3)에 속한 중년남성의 건강관련 삶의 질은 EQ-5D로 연령대별로 조사한 남성과 여성의 삶의 질[18]보다 높았다. 본 연구의 결과, 스트레스가 한 단위 증가할 때 안정형(유형 3)에 소속될 확률이 1.3배 낮았는데, 이는 스트레스가 삶의 질에 부정적인 영향을 미치는 변수라고 한 선행연구[9,16]의 결과와 유사하였다. 따라서 삶의 질을 안정적으로 유지하기 위하여 우리나라 중년남성의 스트레스를 심층적으로 파악하고, 직장이나 지역사회에서 활용할 수 있는 스트레스 관리전략을 마련하는 것이 필요하다고 생각한다.

본 연구의 결과, 대상자의 주관적 건강상태가 삶의 질을 향상시키는 중요한 요인인 것으로 확인되었다. 주관적 건강상태가 한 단위 긍정적일수록 삶의 질이 '심각형, 유형 1'에서 '위협형, 유형 2'로 향상될 확률은 약 2.7배, '안정형, 유형 3'으로 향상될 확률은 6.5배 높았다. 또한 삶의 질이 '위협형, 유형 2'에 속한 대상자도 주관적 건강상태가 긍정적일 때, '안정형, 유형 3'으로 향상될 확률이 2.4배 높았다. 이는 선행연구[5,6,15,26]의 결과와 유사한 것으로 체계적이고 효율적인 교육을 통하여 건강한 생활습관을 실천하도록 하면 주관적인 건강상태를 향상시킬 수 있을 것이라고 생각한다.

본 연구는 한국의료패널 자료를 이용한 횡단적 이차자료 분석 연구이므로, 모집단을 대표하는 표본이라는 장점은 있으나 원 자료에 제시된 변인으로서만 분석하였다는 제한점이 있었다. 또한 최대우도법을 적용한 로지스틱 회귀분석은 최소한 100명 이상의 대상자가 필요하지만, 잠재계층 분석에서 도출된 3개 유형별 예측요인을 파악하기 위한 로지스틱 회귀분석을 실시하였기 때문에 삶의 질 잠재계층분석을 위한 반복연구가 필요할 것이며 앞으로 중년여성은 물론 다양한 특성의 집단을 대상으로 삶의 질 유형을 분류하고 분석하는 연구를 제언한다.

## 결론

본 연구에서 분류된 삶의 질 잠재계층 유형은 '삶의 질 심각형' '삶의 질 위협형' '삶의 질 안정형'으로, 각 유형별로 특성과 건강관련 삶의 질 예측요인이 달랐음을 확인하였다. 이에 본 연구 결과는 유형별로 보다 효율적인 중재를 개발하고 적용하는데 유용한 정보를 제공하고 있으며, 이를 통해 즉각적인 중재가 필요한 '심각형'을 관리하고 '위협형'이나 '안정형'의 삶의 질을 지속적으로 유지하고 증진시킬 수 있는 중재방안을 개발하고 그 효과를 검증하는데 기초자료로 활

용될 것이다.

## CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflicts of interest.

## REFERENCES

1. Statistics Korea. Population projections for Korea [Internet]. Daejeon: Statistics Korea; c2015 [cited 2017 Oct 8]. Available from: <http://meta.narastat.kr/metascv/svc/SvcMetaDcDtaPop-up.do?orgId=101&confmNo=101033&kosisYn=Y>.
2. Calvert MJ, Freemantle N, Cleland JG. The impact of chronic heart failure on health-related quality of life data acquired in the baseline phase of the CARE-HF study. *European Journal of Heart Failure*. 2005;7(2):243-251. <https://doi.org/10.1016/j.ejheart.2005.01.012>
3. Nam SK, Shim OS. A study on the influence factors on quality of life of chronic disease elderly. *Korean Journal of Gerontological Social Welfare*. 2011;53:196-216.
4. Oh WT. The relationship between physical activities and health-related quality of life in Korean adults with diabetes mellitus [master's thesis]. Gwangju: Chosun University; 2017. p. 1-36.
5. Han MA, Ryu SY, Park J, Kang MG, Park JK, Kim KS. Health-related quality of life assessment by the EuroQoL-5D in some rural adults. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*. 2008;41(3):173-180. <https://doi.org/10.3961/jpmph.2008.41.3.173>
6. Cha EJ. Predictive model of health-related quality of life of Korean goose daddies. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2012;24(4):428-437. <https://doi.org/10.7475/kjan.2012.24.4.428>
7. Yang HJ, Kim HG. Factors influencing re-employment of the semi-aged workers in Daegu Metropolitan Area. *The Journal of the Korea Contents Association*. 2017;17(1):242-261. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2017.17.01.242>
8. Chin EY, Kim HK. Life experience following suicide attempt among middle-aged men. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2016;46(2):215-225. <https://doi.org/10.4040/jkan.2016.46.2.215>
9. Park MJ, Suh EE, Chung MY. Health-related quality of life and its influencing factors according to gender in baby boomers. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2015;27(3):314-324. <https://doi.org/10.7475/kjan.2015.27.3.314>
10. Lee JJ, Lee HJ, Park EJ. Effect of staged education program for hypertension, diabetes patients in a community (assessment of quality of life using EQ-5D). *Journal of Agricultural Medi-*



- cine and Community Health. 2014;39(1):37-45.  
<https://doi.org/10.5393/JAMCH.2014.39.1.037>
11. Cherepanov D, Palta M, Fryback DG, Robert SA. Gender differences in health-related quality-of-life are partly explained by sociodemographic and socioeconomic variation between adult men and women in the US: Evidence from four US nationally representative data sets. *Quality of Life Research*. 2010;19(8):1115-1124.  
<https://doi.org/10.1007/s11136-010-9673-x>
  12. Lee DH. The effects of quality of life in the elderly's health condition. *Journal of the Korea Gerontological Society*. 2010;30(1):93-108.
  13. Joe S, Lee I, Park B. Factors influencing health-related quality of life of young adults and elderly with multimorbidity: A secondary analysis of the 2013 Korea Health Panel data. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2016;27(4):358-369.  
<https://doi.org/10.12799/jkachn.2016.27.4.358>
  14. Ko JO, Lee MH. Structural equation modeling on health-related quality of life in adults with epilepsy. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2017;47(5):624-637.  
<https://doi.org/10.4040/jkan.2017.47.5.624>
  15. Kim D, Lee SK. Factors affecting health-related quality of life in middle-aged male patients with benign prostatic hyperplasia. *Korean Journal of Health Promotion*. 2017;17(3):199-207.  
<https://doi.org/10.15384/kjhp.2017.17.3.199>
  16. Cha BK. A path analysis of factors influencing health-related quality of life among male adults. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2016;27(4):399-409.  
<https://doi.org/10.12799/jkachn.2016.27.4.399>
  17. Kim HS. Effect of pain, nutritional risk, loneliness, perceived health status on health-related quality of life in elderly women living alone. *Journal of the Korea Convergence Society*. 2017;8(7):207-218.  
<https://doi.org/10.15207/JKCS.2017.8.7.207>
  18. Jung YH. A report on the health related quality of life in Korea. *Health and Welfare Policy Forum*. 2011;182:6-14.
  19. EuroQol. EQ-5D & EuroQol group [Internet]. Rotterdam: EuroQol; c2003 [cited 2009 Aug 10]. Available from: <http://www.euroqol.org/>.
  20. Rabin R, de Charro F. EQ-5D: A measure of health status from the EuroQol Group. *Annals of Medicine*. 2001;33(5):337-343.
  21. Chung SS, Joung KH. Predictors of health-related quality of life (HRQoL) in the home-dwelling disabled persons by using EQ-5D: Results from the 3rd Korea National Health and Nutritional Examination Survey 2005. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2010;22(3):291-302.
  22. Lanza ST, Rhoades BL, Nix RL, Greenberg MT, The Conduct Problems Prevention Research Group. Modeling the interplay of multilevel risk factors for future academic and behavior problems: A person-centered approach. *Development and Psychopathology*. 2010;22(2):313-335.  
<https://doi.org/10.1017/S0954579410000088>
  23. Nylund KL, Asparouhov T, Muthén BO. Deciding on the number of classes in latent class analysis and growth mixture modeling: A Monte Carlo simulation study. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*. 2007;14(4):535-569.  
<https://doi.org/10.1080/10705510701575396>
  24. Ju E, Choi J. Identifying latent classes of risk factors for coronary artery disease. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2017;47(6):817-827.  
<https://doi.org/10.4040/jkan.2017.47.6.817>
  25. Kang K, Kim H, Park AR, Kim HY, Lee K. Latent class analysis of gambling activities among Korean adolescents. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2018;48(2):232-240.  
<https://doi.org/10.4040/jkan.2018.48.2.232>
  26. Seo YS, Jeong C. The effect of family support, social support and workplace spirituality of quality of life on middle aged-male. *Journal of Korean Clinical Health Science*. 2016;4(4):782-789.  
<https://doi.org/10.15205/kschs.2016.12.31.782>