

ICF 모델에 근거한 노인의 삶의 질 예측 모형

소희영¹ · 김현리¹ · 주경옥²

¹충남대 간호대학 교수, ²충남대 교육대학원 초빙교수

Prediction Model of Quality of Life in Elderly Based on ICF Model

So, Heeyoung¹ · Kim, Hyunli¹ · Ju, Kyungok²

¹Professor, Chungnam National University College of Nursing, Daejeon

²Visiting Professor, Graduate School of Education, Chungnam National University, Daejeon, Korea

Purpose: The purpose of this study was to identify from the International Classification of Functioning model, factors influencing quality of life in elderly persons and to describe the concrete pathway of influence and the power of each variable.

Methods: The sample included 334 elders who lived in 5 districts of D Metropolitan City. A structured questionnaire was used and the collected data were analyzed for fitness, using the AMOS 18.0 program. **Results:** This model was concise and extensive in predicting the quality of life of elders. The research verified the factors influencing quality of life for elders as direct factors such as activity of daily living (ADL) ($\beta = .13, t = 2.47$), leisure activity ($\beta = .55, t = 5.04$), social disengagement ($\beta = -.25, t = -2.25$), and depression ($\beta = -.62, t = -10.86$). Indirect factors including economic status ($\gamma = .17, p = .009$), type of residence ($\gamma = .19, p = .004$), ADL ($\gamma = .12, p = .027$) were important factors in predicting quality of life for elders. These variables explained 75.6% of variance in the prediction model. **Conclusion:** The findings indicate a need for the nursing scientific community to develop intervention programs considering these variables to improve the quality of life for elders.

Key words: Quality of life, Depression, Leisure activities, Activities of daily living, Aged

서론

1. 연구의 필요성

우리나라 노인인구의 증가는 가속화현상을 보이고 2010년 현재 11.1%, 2018년에는 14.3%가 되어 고령사회에 진입한다. 2002년 세계 노인회의는 노인의 안전과 위엄을 확보하기 위한 국제 행동계획을 채택했고, 미국에선 2020년 건강인의 주요목표의 하나로 건강의 수명과 삶의 질을 증가시키는 것으로 강조되고 있다.

WHO의 삶의 질 그룹(World Health Organization Quality of Life [WHOQOL], 1995)은 삶의 질을 개인이 살고 있는 문화와 가치 체계 안에서 목표, 기대, 표준, 관심과 관련하여 자신의 위치에 대한 개인

의 지각이라고 하였다(Min, Lee, Kim, Suh, & Kim, 2000에 인용됨). 이러한 삶의 다양한 측면을 포함하는 삶의 질 개념은 총체적이고 역동적 양상을 내포한 모호하고 복잡한 개념으로, 과학적 검증이 어렵고 학제 간 불일치가 크고 개념 정의가 어려운 객관적이고 주관적인 요소로 구성되어 있다. 그러나 WHOQOL (1995)은 그 구성이 다차원적이고, 다문화의 접근이 가능하도록 신체, 사회심리, 사회관계, 환경을 포함한 통합적 개념이라는 특징을 가진다.

노인인구의 증가로 인해 간호사와 같은 건강관리 제공자들은 삶의 질의 예측인자를 확인하는 것이 중요해, 삶의 질 개념은 1970년대 보건의료분야에서 임상증제의 성과 평가에 중요한 척도 역할을 해왔고 정부의 정책목표가 되면서 중요개념으로 정착되었다. 우리나라에서도 1990년대 이후 정부의 정책기조로 삶의 질이 다양한

주요어: 삶의 질, 노인, 우울, 여가활동, 일상생활동작

Address reprint requests to: So, Heeyoung

College of Nursing, Chungnam National University, 1-6 Munwha-dong, Jung-gu, Daejeon 301-747, Korea
Tel: +82-42-580-8325 Fax: +82-42-580-8309 E-mail: hysoh@cnu.ac.kr

투고일: 2010년 11월 17일 심사외뢰일: 2010년 11월 24일 게재확정일: 2011년 8월 4일

분야에서 논의되었고, 노인인구가 증가하면서 학계에서도 노인의 삶의 질 논의가 활발하게 이루어지고 있다.

본 연구는 WHO (2001)가 제정한 International Classification of Functioning (ICF) 모델을 이론적 틀의 기반으로 한다(Figure 1). ICF 모델은 의학과 사회학 모델을 통합한 생심리사회(bio-psycho-social) 모델에 기초한 것으로, 건강의 구성요소로서 손상(impairment), 활동제한(activity limitation), 참여제한(participation limitation)의 3가지 주요 요인으로 이루어져 있고, 각각에 대립적인 개념인 기능과 장애에는 신체기능(body function)과 구조(body structure), 활동(activity) 과 참여(participation)로 이루어져 있고, 기능과 장애에 영향을 미치는 환경요인과 개인요인이 포함된다. ICF 모델은 건강을 활동한계와 참여제한을 포함한 기능과 장애 요인을 통해 설명한다. 따라서 삶의 질은 건강의 최종 목표로서 활동한계와 참여제한이 감소될수록 향상될 것이라는 가정을 설정할 수 있다.

삶의 질에 영향을 미치는 배경요인의 하나인 환경요인으로는 Lee와 Park (2006)이 거주형태가 노인의 삶의 질에 영향을 주어 지역사회 거주 노인보다 무료양로시설 거주 노인의 삶의 질이 낮았음을 보고한 결과로 확인할 수 있다. 우리나라는 2008년 7월 노인장기요양보호법의 시작을 계기로 시설 보호를 받는 노인이 증가하고 있으므로 중요과제라 할 수 있다. 또한 Sohn (2006)의 연구에서는 농촌노인이 도시노인보다 삶의 질 관련요인에 취약하여 도시, 농촌 간의 차이가 있는 것으로 나타나 거주지역의 영향을 보고하였다. 통계청 (2007)에 따르면 60세 이상 노인의 동거형태를 보면 자녀와 같이 살고 있지 않은 경우가 60.1%이고, 따로 사는 것이 편하다고 응답한 노인이 33.7%로 변화되고 있어 영향요인으로 작용될 수 있는 가능성이 있다.

삶의 질에 영향을 미치는 배경요인으로서 개인요인에 포함되는 인구학적 요인으로는 성별, 연령, 교육수준, 배우자, 의료보장, 질병, 경제상태(Gabriel & Bowling, 2004; Sohn, 2006)가 있었다. 또한 개인요인의 하나인 심리상태 중 우울(Lin, Yen, & Fetzer, 2008), 자아존중감 등이 보고되었으나, 특히 우울이 삶의 질에 영향을 주어 우울이

낮을수록 삶의 질 수준이 높았음을 보고(Sohn)하고 있다.

기능과 장애 요인인 활동에 관한 연구는 노인 스스로 독립적 기능을 가능하게 하는 일상생활동작과 도구적 일상생활동작, 신체적 기능과 건강상태(Lin, Yen, & Fetzer, 2008; Sohn, 2006)를 삶의 질의 관계연구에서 유의한 결과로 확인하였다.

다른 기능과 장애 요인에 포함되는 참여는 사회 참여(Levasseur, Tribble, & Desrosiers, 2009), 여가활동(Gabriel & Bowling, 2004)이 삶의 질과 관련되었음을 보고하였다. Gabriel과 Bowling은 노인과의 심층면담에 의하면 주요한 삶의 질 구성요소는 사회적 관계, 가정과 이웃, 심리적 안녕감, 혼자서 다른 활동을 하는 것, 건강, 사회적 역할과 활동, 재정상황, 독립성으로 확인되었다. Kim, M. Y. (2009)의 연구에서도 여가활동이 삶에 만족을 준다고 하여 삶의 질에 긍정적인 측면에서 중요한 것을 알 수 있다. 노인의 여가활동은 퇴직 이후에 시간적 여유가 많은 노인들의 고독감, 소외감, 무료함을 극복하는 역할뿐만 아니라 노인의 생활만족감에 긍정적인 영향을 준다. 노인의 삶의 질에 사회참여가 중요한 요인(Levasseur et al., 2009)으로 강조되고, Cumming과 Henry (1961)는 인간의 노화과정에서 사회로부터의 위축을 주장하는 사회적 유리(social disengagement)이론을 발표하였다. 사회적 유리는 점진적으로 진행되는 필연적 과정이고 사회와 노인의 보편적 현상이고 하나의 규범이라고 하여 노인의 사회적 유리와 삶의 질이 관련됨을 유추할 수 있다. 2009년 보건복지부에서는 여가활동과 사회(단체)활동참여는 서로 다른 규범과 사고를 가진 사람이나 다른 문화를 가진 사람들 간에 접촉과 대화를 통한 사귀의 기회를 도모할 수 있고, 개인적인 경험과 학습은 삶의 의욕을 증진시키고 자아발견을 도모함으로써 노인의 생활만족에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다고 보고하였다.

WHOQOL-BREF는 한국판 WHOQOL에 비해 문항 수가 사분의 일 정도로 간편하나 표준형과 동일하게 타당하며, 신뢰도가 높고 간단, 정확한 장점이 있고 국제적 비교에도 유용하다. 선형 국내연구에서 보면 여러 노인의 삶의 질 연구에 영향을 주는 변수는 보고되고 있으나, 다학제적, 국제적으로 활용되고 있는 WHOQOL-BREF를 이용하고, ICF 모델을 기반으로한 노인의 삶을 검증한 연구는 이루어지지 않았다.

따라서 본 연구자는 노인의 삶의 질을 실증적 자료에 바탕을 두고, 체계적이고 포괄적으로 예측하는 구조모형을 검증하여 제시함으로써 앞으로 노인에 대한 이해를 높이고, 노인 정책 수립에 기초 자료를 제공하고자 시도하였다.

2. 연구 목적

삶의 질을 설명하는 ICF 모델을 기반으로 삶의 질의 결정요인을

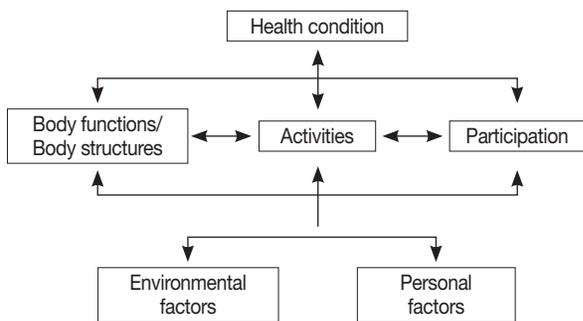


Figure 1. International classification of functioning model.

다른 선행연구를 통해 노인의 삶의 질을 설명, 예측하는 가설적 모형을 구축하여 제시하고, 자료 수집을 통해 삶의 질을 예측하는 요인을 규명하고, 수집된 자료와 모형 간의 적합도를 평가하고 수정 모형을 제시하는 것이다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 노인의 삶의 질을 다른 문헌고찰을 통해 노인의 삶의 질을 설명하는 요인들에 관한 가설적 모형을 구축하고, 횡단적으로 자료 수집을 한 후 모형의 적합도 및 가설을 공분산 구조분석적으로 실시하여 검증한 서술적 상관관계 연구이다.

2. 연구 대상

본 연구의 대상자는 의도표출 방법으로 표출된 D 광역시 5개구에 거주하는 65세 이상의 시설과 지역사회 노인 334명이다. 대상자의 선정기준은 첫째, 65세 이상인 자, 둘째, 인지기능 점수가 7점 이상인 자, 셋째, 연구 동의서에 서명한 자, 넷째, 의사소통이 가능한 자이다.

연구표본의 크기는 구조방정식모델에서 관찰변인의 수가 12개 이상이면 적절한 피험자수는 $n=1.5*(\text{관찰변인의 수}+1)$ 가 되어야 하므로(Jöreskog & Sörbom, 1989) 본 연구의 관찰변인의 수가 10개인 것을 고려하였을 때 충분하고, 추정모수치 대 피험자 수의 비율은 최소한 1:10-20이 적절하다고 보았을 때 본 연구의 추정모수치가 31개이므로 통계치를 통해 추정모수치를 확률적으로 추정하기 위한 표본크기 조건을 충족하였다.

3. 연구 도구

1) 인지기능

대상자의 포함기준으로 Pfeiffer (1974)가 개발한 단축형 정신상태 질문(short portable mental status questionnaire, SPMSQ)를 이용하였다. SPMSQ는 날짜와 요일에 대한 지남력, 장소에 대한 지남력, 집 전화번호, 나이와 태어난 연도, 대통령과 어머니의 이름, 수의 계산능력을 측정하는 10문항으로 구성되어 있으며, 만점은 10점이며, 총점이 8점 이상인 경우 정상이다.

2) 일상생활 동작

Modified Barthel Index를 Jung 등(2007)이 한국어로 개발한 도구를

이용하였다. 이 도구는 식사하기, 목욕하기, 옷 입기, 개인위생, 의자에서 침대로 이동하기와 걷기, 계단 오르기 등 총 10문항으로 점수분포는 0-100점이다. 개발당시 검사-재검사의 신뢰도가 .89, 검사자 간 신뢰도가 .95이었으며, Jung 등의 연구에서 Cronbach's $\alpha = .84$ 이었고, 본 연구에서의 Cronbach's $\alpha = .86$ 이었다.

3) 여가활동

여가활동 참여정도를 측정하기 위해 Lee (2007)의 선행연구를 바탕으로 20문항의 여가활동유형과 지적 활동, 스포츠와 건강활동, 야외활동, 예술활동, 취미와 가사활동, 사회활동, 단체사회활동 등 7가지 형태의 여가활동으로 분류한 도구를 이용하였다. Likert 형 5점 척도로 문항별 점수를 합산하였는데 점수가 높을수록 여가활동유형에 많이 참여함을 나타낸다. Lee의 연구에서 7개 영역의 신뢰도는 .72-.73이었으며, 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .79$ 이었다.

4) 사회적 유리

Bassuk, Glass와 Berkman (1999)이 개발한 사회활동의 빈도, 사회연결망의 크기, 사회적 지지를 측정하는 도구이다. 사회활동의 빈도는 지난해 연구 참여자가 사회적 상호작용(1: 음식점 외식, 스포츠 활동, 놀이기구 화투놀이, 2: 하루 이틀의 여행, 3: 무보수의 지역사회 자원봉사, 4: 친척이나 친구 집 방문, 5: 노인정과 같은 단체활동, 6: 교회 또는 사찰 등의 종교활동)을 포함한 6가지 형태의 활동에 개입한 기간을 묻는다. 사회연결망의 크기는 현재 배우자의 존재여부, 한달에 자녀, 친척, 친구와 3회 이상 직접적으로 만나는 시각적 접촉, 일 년에 자녀, 친척, 친구와 10회 이상 간접적 접촉 즉 비시각적(전화, 편지) 접촉빈도가 포함된다. 6개 분야는 각각 유무상태에 따라 2점 척도로 점수화되어 0-6점의 범위를 가지며 6개 분야에 각각 점수를 부여하여 1군은 5-6점, 2군은 3-4점, 3군은 1-2점, 4군은 0점으로 점수가 낮을수록 사회적 유리가 큼을 의미한다.

5) 노인우울척도

Sheikh와 Yesavage (1986)가 개발한 노인우울 척도를 우리나라에 맞도록 수정한 한국형 노인 우울 간이 척도를 이용하였다. 이 도구는 15문항으로 이루어져 있으며, 30문항의 노인 우울척도와와의 상관관계는 .84이다. 각 문항에 대해 예, 아니오로 대답하여 점수는 0점에서 15점이 가능하며 총점 7점 이상을 우울증, 6점 이하는 정상이라고 판단한다. KR-20에 의한 문항 내 적합도는 .79로 나타났다.

6) 삶의 질

Min 등(2000)이 개발한 WHOQOL-BREF를 사용하여 측정하였다. 총 26문항으로 이루어져 있으며 일반적 삶의 질 1문항, 일반적 건

강상태 1문항, 신체적 차원 7문항, 심리적 차원 6문항, 환경차원 8문항, 사회차원 3문항으로 구성되고, 이 4영역의 점수는 각 20점 만점으로 환산하였다. 일반적 삶의 질 1문항, 일반적인 건강상태 1문항은 각 문항이 5점 Likert 형태이고 점수가 높을수록 삶의 질이 높음을 의미한다. 개발당시검사-재검사 신뢰도는 신체적 건강영역은 .76, 심리적 영역은 .80, 사회적 관계영역은 .75, 환경영역은 .73이었다. 내적일관성 신뢰도 계수 Cronbach's $\alpha = .90$ 이었다. 본 연구에서의 Cronbach's $\alpha = .87$ 이었다.

4. 자료 수집 절차

충남대학교 의과대학 연구윤리위원회의 승인을 받은 후 자료 수집을 시작하였다. 자료 수집 기간은 2008년 7월부터 8월까지이며, D광역시 5개구에 인구수 대비 할당표집이 이루어졌고, 거주 장소가 고루 분포하도록 편의표집하였다. 자료 수집을 위해 경로당 복지회관, 요양시설의 노인을 방문하여 연구목적을 설명하고 동의한 자에 한하여 인지기능검사를 하여 7점 이상인 자 340명을 대상으로 구조화된 설문지를 이용하여 자료를 수집하였다. 응답이 미비한 설문지 6부를 제외한 334명이 연구 참여자이다. 연구자가 면접법과 설문지에 대해 교육한 연구보조원은 간호학과 3학년학생 10명으로 질문을 읽어주고 대상자가 응답한 대로 기록하도록 하였다. 자료 수집은 약 20-30분 소요되었고, 대상자에게는 간단한 음료수를 제공하였다.

5. 자료 분석 방법

연구 참여자의 인구학적 특성 등 서술적 통계는 빈도는 SPSS WIN 17.0을 이용하여 분석하였다. 연구대상자의 일반적 특성은 빈도, 평균, 표준편차 및 백분율을 이용하였고, 상관관계 분석은 Pearson's correlation coefficients를 이용하였으며 정규분포의 확인은 왜도와 첨도를 이용하였다.

문헌고찰을 통해 설정된 가설모형의 검증은 AMOS 18.0 프로그램을 이용하여 공분산 구조분석으로 하였고, 다변량정규성을 가정하는 최대우도법(Maximum Likelihood, ML)을 사용하였다. 가설적 모형이 자료에 적합하지의 여부를 평가하기 위한 적합도 검증은 절대적합지수로서 χ^2 통계량, 기초적합지수(GFI)와 표준원소간평균자승잔차(SRMR), 근사원소평균자승오차(RMSEA)를, 증분적합지수로서 비표준적합지수(NNFI)와 비교적합지수(CFI)를, 그리고 간명적합지수로서 표준 χ^2 량(χ^2/df)과 간명표준적합지수(PNFI)를 이용하였다. 또한 모형에서 경로의 유의성을 검증하기 위해 경로계수 추정치와 Critical Ratio (CR)를 분석하였다.

연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

본 연구의 대상자는 남성이 129명(38.6%), 여성이 205명(61.4%)이었다. 연령은 평균 77.2세이었으며 75-84세가 168명(50.3%)으로 가장 많았고, 65-74세가 120명(35.9%), 85세 이상이 46명(13.8%) 순이었다. 응답자 중 203명(60.8%)이 사별이었고, 유배우자가 109명(32.6%)이었으며, 교육수준은 평균 5.3년으로 초등졸이 125명(37.4%)으로 가장 많았다. 한달 용돈은 10만 원 이하가 167명(50.0%)이었으며, 11-50만 원이 145명(43.4%)이었다. 거주형태에서 지역사회 노인은 240명(71.9%), 요양시설노인은 94명(28.1%)이었고, 보유질환 수는 평균 1.2개이었으며, 1-3개가 244명(73.1%), 없는 사람이 82명(24.6%)이었다.

2. 연구변수의 서술적 통계와 상관관계

본 연구대상자들의 일상생활 동작은 100점 만점에 평균 96.50점(SD=7.35)으로 거의 독립적이라 할 수 있다. 여가활동은 100점 만점에 평균 34.17점(SD=14.50)으로 여가활동정도가 낮았다. 사회적 유리는 6점 만점에 평균 2.18점(SD=0.08)점으로 본 연구대상자의 사회연대정도가 낮음을 알 수 있었다. 우울은 15점 만점에 평균 5.73점(SD=3.64)으로 정상을 나타냈다.

삶의 질에서 전반적인 삶의 질은 5점 likert 도구에서 평균 3.25점(SD=0.96)이었고, 현재 대상자가 지각하고 있는 일반적인 건강관련 삶의 질은 5점 likert 도구에서 평균 2.95점(SD=1.05), 삶의 질 총점은 80점 만점에 평균 51.75점(SD=9.60)이었다. 한편, 측정된 연구변수들의 왜도(skewness)와 첨도(kurtosis)를 분석한 결과, 일상생활활동을 제외하고 절대값이 2에 가깝게 분포하여 정규분포의 가정에서 크게 벗어나지 않는 것으로 나타났다. 또한 다변량 결합분포의 임계치가 5.08로 절대값 5.99를 초과하지 않았으며, 표준왜도지수의 절대값이 3.0보다 크거나 표준첨도지수의 절대값이 10보다 크면 분포에 문제가 있는 것으로 판단하여 본 연구에서는 다변량 정규분포를 이룬다는 가정하에 분석하였다. 주요 변수 간에 상관관계를 분석한 결과 가장 큰 상관계수가 .677로 다중공선성의 문제가 나타나지 않았다. 본 연구의 중요 내생변수인 삶의 질은 배우자 유무($r = .13, p = .020$), 경제상태($r = .34, p < .001$), 거주형태($r = .22, p < .001$), 일상생활동작($r = .26, p < .001$), 여가활동($r = .57, p < .001$), 사회적 유리($r = .40, p < .001$), 우울($r = -.63, p < .001$), 전반적 삶의 질($r = .55, p < .001$) 및 일반적 건강관련 삶의 질($r = .55, p < .001$)의 모든 변수들과 통계적으로 유의한 상관도를 나타내고 있다.

3. 가설적 모형의 검증

1) 가설적 모형의 적합도 검증

연구자가 설정한 모형이 좋은 모형인지 아닌지를 아는 방법은 여러 가지 부합지수로 평가할 수 있다. 본 연구에서는 χ^2 통계량, χ^2/df , GFI, SRMR, RMSEA, NNFI, CFI, PNFI를 이용하여 검증하였다. 한 개의 이론변수에 한 개의 측정변수를 사용하였을 경우 측정오차의 양을 최소화하기 위해 (1-신뢰도)×관찰변인의 분산으로 계산하였으며, 각 변수 간 인과분석을 수행한 결과 $\chi^2=113.77$ ($p<.001$), $df=24$, $\chi^2/df=4.74$, GFI=0.93, SRMR=0.08, NNFI=0.84, CFI=0.91, PNFI=0.47, RMSEA=0.10로 GFI, CFI 적합지수는 권장수준에 도달하였으나 χ^2 , χ^2/df , SRMR, NNFI, PNFI, RMSEA가 적합한 모형 수준에 도달하지 못하였다(Table 1).

2) 가설적 모형의 모수 추정

본 연구의 가설적 모형의 모수를 추정한 결과로서 각 경로의 모수추정치(β , γ)와 t-value, 각 내생변수의 다중 상관자승값을 제시하였다. 다중상관자승값(SMC)은 회귀분석의 R²와 유사하며, 이 값이

높으면 좋은 예측변수임을 의미하며, 측정변수의 통계적 유의성을 검증하기 위한 t값의 절대값이 1.96 이상이면 유의수준 .05에서, 2.58 이상이면 유의수준 .01에서 유의한 것으로 판단하였다. 가설적 모형의 분석 결과 이론적 모형에 의해 도출된 15개의 경로 중에서 4개의 경로는 유의하지 않았다. 가설적 모형의 모수추정치는 Figure 2와 같다. 가설적 모형에서 일상생활동작은 거주형태($\gamma=.36$, $t=5.98$)가 지역사회에 거주하는 노인일수록 일상생활동작을 잘하며, 일상생활동작이 경제상태에 의해 설명되는 정도는 13.8%이었다. 여가활동은 배우자가 있는 경우($\gamma=.13$, $t=2.51$), 경제상태($\gamma=.27$, $t=5.15$)가 좋을수록, 지역사회에 거주하는 노인일수록($\gamma=.25$, $t=4.53$), 일상생활동작($\beta=.17$, $t=2.65$)을 잘할수록 여가활동을 잘하는 것으로 나타났으며, 이 변수들에 의해 설명되는 정도는 22.4%이었다. 사회적 유리는 배우자가 있는 경우($\gamma=.24$, $t=5.13$), 지역사회에 거주하는 노인일수록($\gamma=.24$, $t=4.78$), 여가활동을 잘할수록($\beta=.71$, $t=12.69$) 사회적 유리가 낮은 것으로 나타났으며 이 변수들에 의해 설명되는 정도는 79.8%이었다. 우울은 여가활동을 잘할수록($\beta=-.39$, $t=-2.83$) 우울정도가 낮은 것으로 나타났으며 여가활동에 의해 설명되는 정도는 20.1%이었다. 삶의 질에 유의하게 직접적인 영향을 준 경로는 여가활동을 잘할수록($\beta=.51$, $t=4.59$), 우울이 낮을수록($\beta=-.69$, $t=-9.52$),

Table 1. Model Fitness Index for Hypothetical and Modified Model

(N=334)

Goodness	χ^2	df	χ^2/df	p	GFI	SRMR	NNFI	CFI	PNFI	RMSEA
Evaluation criteria			<3	>.05	≥ 0.90	≤ 0.05	≥ 0.90	≥ 0.90	≥ 0.60	≤ 0.05
Hypothetical model	113.77	24	4.74	<.001	0.93	0.08	0.84	0.91	0.47	0.10
Modified model	34.64	24	1.44	.074	0.98	0.04	0.98	0.99	0.51	0.03

GFI=Goodness of fit index; SRMR=Standardized root mean square residual; NNFI=Normed fit index; CFI=Comparative fit index; PNFI=Parsimonious normed fit index; RMSEA=Root mean square residual.

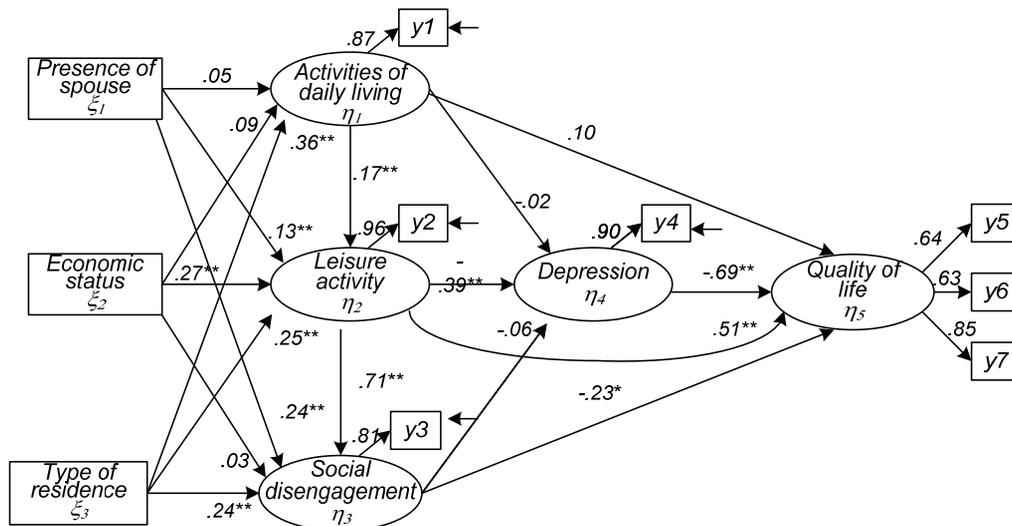


Figure 2. The hypothetical model.

* $p < .05$; ** $p < .01$; y5=General quality of life; y6=General health quality of life; y7=Overall.

사회적 유리가 낮을수록($\beta = -.23, t = -2.08$) 삶의 질이 높은 것으로 나타났다으며 이 변수들에 의해 설명되는 정도는 83.3%이었다.

4. 모형의 수정 및 검증결과

1) 가설적 모형의 수정

모형 수정은 부합도와 간명도를 증가시키기 위하여 이론적으로 판단하여 수정함으로써 자료에 가장 근접한 모형을 찾는 작업이다. 본 연구에서는 이론적 배경과 논리적 타당성을 고려하여 고정지수(CR), 수정지수(modification index)를 이용하여 수정하였다. 먼저 가설적 모형에서 고정지수(CR)값이 유의하지 않은 4개의 경로(배우자 → 일상생활동작, 경제상태 → 일상생활동작, 경제상태 → 사회적 유리, 사회적 유리 → 우울)을 삭제하였고, 일상생활동작 → 우울과 일상생활동작 → 삶의 질의 경로는 논리적 타당성을 고려하여 삭제하지 않았다. 또한 수정지수가 5 이상인 배우자 유무 → 우울의 경로를 논리적인 근거에 의해 추가하였으며, 경제상태와 거주형태 및 일상생활동작과 전반적인 삶의 질 오차항 변수와 우울과 전반적인 삶의 질 오차항 변수를 논리적 근거에 의해 공분산이 존재할 개연성이 있다는 가정하에 곡선으로 연결하여 미지수로 처리하였다. 이러한 방법으로 모형을 수정한 결과, 가설적 모형보다 더 간명하면서 부합도 지수가 호전된 것으로 수정모형을 구축하게 되었다.

2) 수정모형의 적합도 검증 결과

수정모형의 적합지수는 $\chi^2 = 34.64$ ($p = .074$), $df = 24$, $\chi^2/df = 1.44$, GFI = 0.98, SRMR = 0.04, NNFI = 0.98, CFI = 0.99, PNFI = 0.51, RMSEA = 0.03으로 나타나 PNFI를 제외한 모든 적합지수가 기준치를 만족하였으며, 가설적 모형의 적합지수보다 의미 있게 향상되었다. 따라서 본 모형은 실제자료와 잘 부합되는 적합한 모형으로 판정되었다. 수정모형에 대한 모수 추정결과는 가설적 모형에 의해 도출된 18개 경로에서 모형의 수정과정에서 고정시킨 4개의 경로를 제외한 14개의 경로가 통계적으로 유의한 것으로 확인되었다.

본 연구의 가설적 모형과 수정모형을 χ^2 차이 검증에 따라 비교해 볼 때, χ^2 차이는 79.13 (= 113.77 - 34.64)이고, 자유도 차이는 0 (= 24 - 24)으로 χ^2 차이 값이 자유도 값보다 큰 것으로 나타나서 χ^2 통계량의 확률값($p < .001$)이 매우 낮다. 따라서 귀무가설이 기각되고 수정모형이 적합도에 있어서 월등하게 증진되었음을 보여 주었다. 수정모형의 부합도는 전반적 부합지수에 나타난 것처럼 χ^2 검증 값도 감소하였고, GFI, NNFI, SRMR, NNFI, RMSEA 등의 지수 값이 적합한 범위 내에 속하는 것으로 나타났다.

구체적으로 본 연구의 가설적 모형에서 부적합한 것으로 나타난 χ^2 검증 값이 수정모형에서는 적합한 것으로 나타났으며($\chi^2 = 34.64$,

$p = .074$), GFI는 가설적 모형에서는 .93이었으나 수정모형에서는 .98이었고, SRMR은 가설적 모형에서는 .08이었으나 수정모형에서는 .04이었고, NNFI는 가설적 모형에서 .84이었으나 수정모형에 .98이었고, RMSEA는 가설적 모형에서는 .10이었으나 수정모형에서는 .03으로 일반적 수용기준이었고, CFI는 가설적 모형에서는 .91이었으나 수정모형에서는 .99으로 가설적 모형보다 수정모형의 부합도가 좋은 것으로 나타났다(Table 1).

3) 수정모형의 모수추정

본 연구의 수정모형의 모수추정치는 일상생활동작은 지역사회에 거주하는 노인일수록($\gamma = .38, t = 6.39$) 일상생활동작을 잘하며, 일상생활동작이 거주형태에 의해 설명되는 정도는 14.2%이었다. 여가활동은 유배우자($\gamma = .12, t = 2.47$)인 경우, 경제상태($\gamma = .27, t = 4.91$)가 좋을수록, 지역사회에 거주하는 노인인 경우($\gamma = .25, t = 4.19$), 일상생활동작($\beta = .17, t = 2.65$)을 잘할수록 여가활동을 잘하는 것으로 나타났다. 이 변수들에 의해 설명되는 정도는 27.2%이었다. 사회적 유리는 유배우자인 경우($\gamma = .24, t = 5.15$), 지역사회에 거주하는 노인인 경우($\gamma = .24, t = 4.83$), 여가활동을 잘할수록($\beta = .72, t = 13.42$) 사회적 유리가 낮은 것으로 나타났으며 이 변수들에 의해 설명되는 정도는 81.7%이었다. 우울은 여가활동을 잘할수록($\gamma = -.44, t = -7.18$), 우울정도가 낮은 것으로 나타났으며, 이들 변수에 의해 설명되는 정도는 23.5%이었다.

삶의 질에 유의하게 직접적인 영향을 준 경로는 일상생활동작을 잘할수록($\beta = .13, t = 2.47$), 여가활동을 잘할수록($\beta = .55, t = 5.04$), 사회적 유리가 낮을수록($\beta = -.25, t = -2.25$) 우울이 낮을수록($\beta = -.62, t = -10.86$) 삶의 질이 높은 것으로 나타났으며, 이 변수들에 의해 설명되는 정도는 75.6%이었다(Table 2) (Figure 3).

4) 수정모형의 효과 분석

본 연구의 수정모형의 외생변수들이 내생변수에 영향을 주는 직접효과, 간접효과, 총효과를 분석한 결과는 Table 2와 같다. 직접효과는 어떤 외생변수가 내생변수에 직접적으로 영향을 주는 효과를 의미하고, 간접효과는 외생변수가 하나 이상의 다른 변수들을 거쳐서 결과변수에 영향을 주는 효과를 의미하며, 총효과는 직접효과와 간접효과의 합을 의미한다. 모형에서 15개의 경로 가운데 직접효과가 유의한 경로는 12개이며, 직접효과와 간접효과를 더한 총효과가 유의한 경로는 6개였다.

일상생활 동작에 대해 거주형태는 직접효과만 있었다. 여가활동에 대해 거주형태는 직접효과와 간접효과가 있었으며 유배우자와 경제상태 및 일상생활동작은 직접효과만 있었다. 사회적 유리에 대한 배우자유무와 거주형태는 직·간접효과가 있었으며, 경제상태와

Table 2. Direct Effect, Indirect Effect, and Total Effect in Modified Path Model

(N=334)

Endogenous variables Exogenous variables	Modified model			Direct effect (p)	Indirect effect (p)	Total effect (p)
	SRW (SE)	t(p)	SMC			
Activities of daily living			.14			
Type of residence	.38 (.01)	6.39 (<.001)		.38 (.016)		.38 (.016)
Leisure activity			.27			
Presence of spouse	.12 (.10)	2.47 (.013)		.12 (.014)		.12 (.014)
Economic status	.27 (.08)	4.91 (<.001)		.27 (.010)		.27 (.010)
Type of residence	.25 (.13)	4.19 (<.001)		.25 (.008)	.06 (.006)	.31 (.008)
Activities of daily living	.17 (.05)	2.65 (.008)		.17 (.008)		.17 (.008)
Social disengagement			.81			
Presence of spouse	.24 (.06)	5.15 (<.001)		.24 (.004)	.08 (.016)	.32 (.007)
Economic status					.19 (.012)	.19 (.012)
Type of residence	.24 (.07)	4.83 (<.001)		.24 (.009)	.22 (.012)	.46 (.011)
Activities of daily living					.11 (.007)	.11 (.007)
Leisure activity	.72 (.03)	13.42 (<.001)		.72 (.014)		.72 (.014)
Depression			.23			
Presence of spouse	-.12 (.12)	-2.20 (.027)		-.12 (.086)	-.05 (.005)	-.17 (.013)
Economic status					-.11 (.006)	-.11 (.006)
Type of residence					-.15 (.004)	-.15 (.004)
Activities of daily living	-.03 (.06)	-0.51 (.609)		-.03 (.609)	-.07 (.006)	-.10 (.125)
Leisure activity	-.44 (.06)	-7.18 (<.001)		-.44 (.004)		-.44 (.004)
Quality of life			.75			
Presence of spouse					.09 (.098)	.09 (.098)
Economic status					.17 (.009)	.17 (.009)
Type of residence					.19 (.004)	.19 (.004)
Activities of daily living	.13 (.38)	2.47 (.013)		.13 (.011)	.12 (.027)	.25 (.013)
Leisure activity	.55 (.89)	5.04 (<.001)		.55 (.023)	.09 (.333)	.64 (.009)
Social disengagement	-.25 (.11)	-2.25 (.024)		-.25 (.046)		-.25 (.046)
Depression	-.62 (.43)	-10.86 (<.001)		-.62 (.020)		-.62 (.020)

SRW = Standardized regression weight; SMC = Squared multiple correlation.

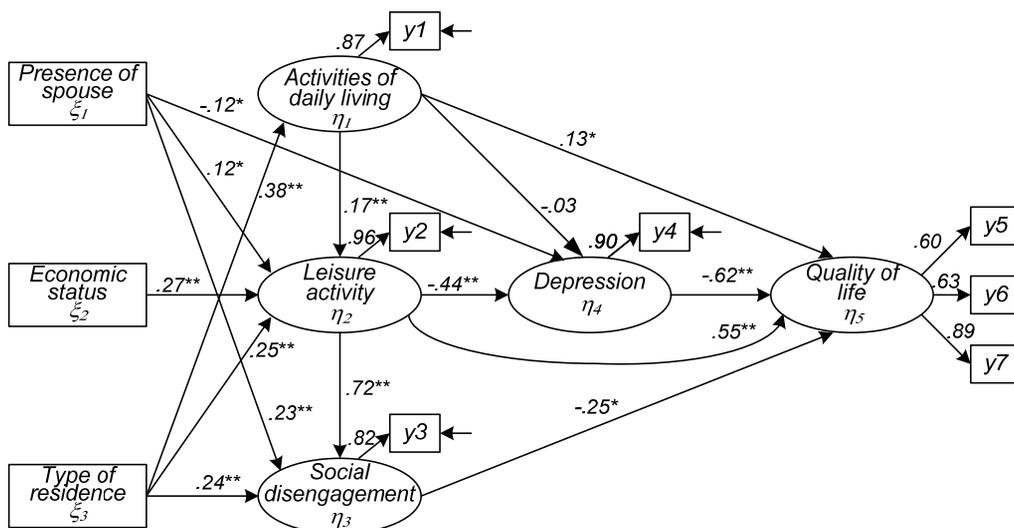


Figure 3. Path diagram for the modified model.

*p < .05; **p < .01; y₅ = General quality of life; y₆ = General health quality of life; y₇ = Overall.

일상생활동작은 간접효과만 있었고, 여가활동은 직접효과만 있었다. 우울에 대해 유배우자, 경제상태, 거주형태 및 일상생활동작은 간접효과만 있었고, 여가활동은 직접효과가 있었다. 삶의 질에 대해 일상생활동작은 직·간접효과가 유의하였고, 여가활동, 사회적 유리와 우울은 직접효과가 있었고, 경제상태와 거주형태는 간접효과가 있었다.

논 의

모델교차타당성 검증 즉, 모델수정과정을 통해 개발된 모델은 다시 한 번 교차타당성 검증을 통해 모델의 부합도 및 모수추정치의 반복가능성을 확인해야 한다. 지역사회노인집단(N=240)과 시설노인집단(N=94)의 다중집단분석 결과 모델교차타당성 검증에서 구조가중치 모형은 $\chi^2=0.073$, $df=2$, $p=.964$ 이므로 귀무가설이 채택되어 모형이 적합한 것으로 나타나 지역사회노인집단에 적용된 경로의 크기가 시설노인집단에서도 동일하게 적용된다.

본 연구의 수정모형에 의하면, 노인의 삶의 질은 일상생활동작, 여가활동, 사회적 유리, 우울, 경제상태 및 거주형태에 의해 75.6% 정도 설명되었다. 농촌노인을 대상으로 삶의 질의 영향요인에 대한 연구에서 Kim, J. S. (2009)는 여가활동($\beta=.64$), 가족의 지지($\beta=.32$), 노후 소득보장($\beta=.19$)이라고 보고하였고, 무료양로시설 거주 노인의 여가와 삶의 질을 보고한 Lee와 Park (2006)은 여가동기가 가장 큰 요인으로 여가관련 요인들이 삶의 질을 30.2% 설명하였으며, 재가노인의 생활만족에 관한 구조모형에서 도구적 일상생활동작, 자아존중감과 건강행위가 생활만족의 44.0%를 설명했던 Moon (2004)의 연구들과 비교해 볼 때 노인의 삶의 질을 비교적 잘 예측하는 모형임을 알 수 있다.

본 연구 참여자의 일반적 삶의 질은 5점 만점에 3.3점($SD=0.96$)이었는데 대만 독거노인의 3.3점($SD=.90$)과 동일하였고, 각 영역의 삶의 질 점수는 신체적 영역 12.9점($SD=3.39$), 심리적 영역 12.2점($SD=3.29$), 사회적 영역 13.5점($SD=2.47$), 환경적 영역 12.4점($SD=2.68$)을 나타냈는데, 이는 국제적으로(Skevington, Loft, & O'Connell, 2004) 65세 이상 노인의 14.2점($SD=3.0$), 14.1점($SD=2.8$), 14.2점($SD=3.2$), 13.8점($SD=2.6$) 보다 낮은 수준이었고, 대만의 독거노인(Lin et al., 2008)의 13.7점($SD=3.2$), 12.8점($SD=2.9$), 13.9점($SD=2.4$), 14.9점($SD=2.2$)보다도 낮은 수준이었다. 또한 전반적 삶의 질 점수가 51.8점($SD=9.6$)으로 나타났는데, 브라질의 외래환자 노인(Miranda de Nobrega, Jaluul, Machado, Paschoal, & Filho, 2009)의 각 영역의 삶의 질 점수가 66.6점($SD=13.5$)-76.8점($SD=15.0$)을 보였는데 이 보다는 낮았다.

노인의 삶의 질에 영향을 미치는 변수들 가운데 가장 큰 효과를

갖는 변수는 우울이었고, 삶의 질에 직접적인 영향을 주었다. 보건복지부(2009)에 따르면 65세 이상 노인의 우울값 평균점수는 5.3점이었고 본 연구 참여자는 평균 5.7점으로 유사하였으며 우울을 나타내지 않았다. 유럽노인의 우울을 살펴보면 코펜하겐 노인이 1.9점($SD=2.5$), 오슬로 노인이 2.1점($SD=2.2$), 제네바 노인의 3.2점($SD=2.9$), 프라하 노인의 4.7점($SD=3.8$)보다 현저하게 높음을 알 수 있었다(Dragomirecka et al., 2008). 우울은 삶의 질에 유의한 부정적 영향을 미치는 가장 큰 변수로 나타났는데, 농촌과 도시노인의 삶의 질을 연구한 Sohn (2006)의 보고에서 노인의 우울이 삶의 질과 -.692의 역 상관관계를 보였고, Lin 등(2008)의 보고에서도 우울이 모든 삶의 질 영역에 공통의 예측인자라고 하여 본 연구와 같은 결과를 보였다.

다음으로 삶의 질에 직간접 영향을 미치는 요소는 활동 요인인 여가활동으로 삶의 질에 직접적으로, 우울을 통해 간접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 노인들의 여가활동에 있어 가족이나 친구와 함께하는 일과 신문보기·TV 시청 등의 활동이 대부분으로 다양한 여가활동이 이루어지지 못하나, 시설노인이 대상인 Kim, M. Y. (2009), Lee와 Park (2006)의 노인의 여가활동 만족도가 삶의 질에 직접효과를 미친다는 연구와, 복지기관 이용노인의(Kim, J. S., 2009) 여가활동이 삶의 만족도에 영향을 미치는 요인이라고 하여 본 연구와 같은 결과를 보인다.

참여 요인인 사회적 유리변수는 삶의 질에 직접적인 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 우리나라 노인의 74.5%가 단체활동에 참여하나 친목단체 59.6%, 종교단체 45.6%에 집중된다고 한다. 본 연구 대상자의 사회적 유리는 6점 만점에 3.1점으로 보통정도 사회적 유리가 있음을 알 수 있다. 성공적인 노화를 고양시키는 중재는 사회적 연계를 촉진하는 것이며, Kodzi, Obeng, Emina와 Ezeh (2010)는 사회적 연계가 노인의 안녕과 건강에 긍정적인 영향을 준다고 하였다. 이를 반영하여 참여제한을 감소시킬 구체적인 사회참여 지원책과 같은 노인정책을 구체화할 필요가 있다고 본다.

그 다음은 직간접 영향을 미친 일상생활 동작이었다. 본 연구 참여자의 일상생활동작의 평균점수는 96.50점으로 농촌노인을 대상으로 연구한 Chang과 Kang (2005)의 96.05점과 유사하였다. Pasculin, Vianna와 Molzahn (2009)은 일상생활동작의 중증($\beta=-.15$, $p=.006$)과 중등도($\beta=-.14$, $p=.005$)의 의존성이 삶의 질에 부정적 영향요소라고 하였고, Moon (2004)은 도구적 일상생활 동작이 재가노인의 삶의 만족에 영향을 주는 의미 있는 변수라 하여 본 연구결과를 뒷받침하고 있다. 노인들의 활동제한을 감소시키는 신체적 기능 향상을 위한 중재프로그램 운영이 간호 분야의 당면과제라 할 수 있다.

다음으로 개인요인의 인구학적 변수 중 경제상태가 간접적으로 삶의 질에 영향을 미치는 것으로 나타났다. Gabriel과 Bowling

(2004)은 기본 욕구를 충족시킬 충분한 돈을 가지는 것이 삶의 질이라고 하였으며, Bae와 Park (2009)은 노인의 삶의 질에 영향을 미치는 요인은 생활수준이라고 하였고, Lee (2010)는 총 가구소득이 높을수록 삶의 질이 높다고 하였으며, Breeze 등(2004)은 노인의 낮은 사회경제적 지위가 불량한 삶의 질 위험을 악화시킨다고 하여 본 연구결과를 뒷받침한다. 통계청(2007)에 따르면 노인들이 겪는 가장 어려운 문제는 42.6%가 경제적인 어려움이라고 하였고, 1인가구 한 달 최저 생계비 504,344원보다 낮아 경제적 문제가 심각함을 알 수 있었다. 노인의 주관적 경제상태 만족도는 40.4%가 만족하지 않는다고 하였고, 노인이 인식하는 주관적 가구경제상태는 43.7%가 경제형편이 어려운 것으로 인식하였으며, 경제상태로 인해 노인의 삶의 질에 타격이 크다고 유추해볼 수 있다. 따라서 정부차원의 경제적 지원정책을 구체화할 필요가 있다.

본 연구에서 환경요인인 거주지 형태가 삶의 질에 간접적인 영향을 준다고 하였는데 Bae, Lee, Kim과 Oh (2008)는 시설거주노인이 지역사회 거주 노인보다 삶의 만족도가 낮다고 하여 본 연구를 뒷받침한다. 시설거주 노인이 증가하고 있는 현실에서 삶의 질을 향상시키기 위한 정책적 노력의 필요성을 함의한다.

개인요인의 배우자유무는 삶의 질에 영향을 주는 변수였으나 통계적 유의성이 없었는데, Lee (2010)는 유배우자 노인의 삶의 질이 높다고 하였고, Bae와 Park (2009)은 배우자와의 친밀감이 삶의 질에 영향을 주는 요인이라 하여 배우자의 유무와 노인의 삶의 질에 대한 심층연구가 필요함을 시사하고 있다.

이상의 논의를 통하여 노인의 삶의 질에 영향을 미치는 요인들을 규명하였고, 우울과 사회적 유리, 여가활동의 직접적인 요인과 일상생활동작의 직간접 요인과, 경제상태와 거주형태의 간접요인이 노인의 삶의 질을 예측하는 주요한 변수로서 확인되었다. 또한 구조모형에서 제 변수들이 삶의 질을 설명하는 예측력이 75.6%로 나타나 노인의 삶의 질을 예측할 수 있는 변수들로 활용되리라 본다.

결 론

본 연구는 노인의 삶의 질에 영향을 주는 제 요인들을 규명하여 설명하고 예측하기 위하여 선행연구와 문헌고찰을 토대로 가설적 모형을 구축하여 모형의 적합도와 가설을 검증하는 공분산 구조 분석이다. 본 연구에서 노인의 삶의 질에 유의하게 직간접으로 영향을 주는 변수는 일상생활동작이었고, 우울, 여가활동, 사회적 유리는 직접적으로 영향을 주는 변수이었으며 간접영향을 주는 변수는 경제상태와 거주형태였으며 이들 변수들이 삶의 질을 75.6%를 설명하였다.

결론적으로 노인의 삶의 질을 예측하는 중요한 변수로 삶의 질

을 설명하는 제 변수의 예측력이 75.6%로 나타나 노인의 삶의 질을 예측할 수 있는 중요한 변수로 활용될 수 있을 것으로 사료된다. 이상의 결과를 근거로 간호사는 실무에서 노인의 삶의 질을 향상시키기 위한 중재를 시도해야 하되 노인의 삶의 질의 강력한 예측 변인인 우울 저하, 여가활동 장려, 사회적 연계확대, 일상생활 동작을 향상시킬 방안을 기반으로 한 활동제한과 참여제한을 차단하는 간호 중재 프로그램 개발 연구가 필요할 것이다. 또 연구측면에서의 제언은 노인의 평균수명 경과 기간에 따른 삶의 질을 파악하기 위한 종단적 연구가 필요하다.

REFERENCES

- Bae, J. H., Lee, H. K., Kim, H. S., & Oh, H. J. (2008). A study on activities of daily living, mental status and life satisfaction of the elderly living in home and in institutions. *The Journal of Korean Society of Physical Therapy*, 20(2), 33-41. doi:MRCRB4_2008_v20n2_33
- Bae, N. R., & Park, C. S. (2009). A study on the ecological factors affecting the quality of life among the elderly people. *Journal of the Korean Gerontological Society*, 29, 761-779. doi:210.101.116.28/47201098
- Bassuk, S. S., Glass, T. A., & Berkman, L. F. (1999). Social disengagement and incident cognitive decline in community-dwelling elderly persons. *Annals of Internal Medicine*, 131, 165-173. doi:annals.org/content/131/3/165
- Breeze, E., Jones, D. A., Wilkinson, P., Latif, A. M., Bulpitt, C. J., & Fletcher, A. E. (2004). Association of quality of life in old age in Britain with socioeconomic position: Baseline data from a randomized controlled trial. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 58, 667-673. doi:jech.bmj.com/content/58/8/667
- Chang, K. Y., & Kang, J. M. (2005). The study of activities of daily living performance and quality of life for elderly residents in the Daejeon city. *The Journal of Korean Society of Occupational Therapy*, 13(1), 45-56. doi:20051206111741683
- Cumming, E., & Henry, W. E. (1961). *Growing old: The process of disengagement*. New York: Basic Books.
- Dragomirecka, E., Bartonova, J., Eisemann, M., Kalfoss, M., Kilian, R., Martiny, K., et al. (2008). Demographic and psychosocial correlates of quality of life in the elderly from a cross-cultural perspective. *Clinical Psychology and Psychotherapy*, 15, 193-204. doi:10.1002/cpp.571
- Gabriel, Z., & Bowling, A. (2004). Quality of life from the perspectives of older people. *Ageing & Society*, 24, 675-691. doi:10.1017/S0144686X03001582
- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1989). *LISREL 7: A guide to the program and applications*. Chicago: SPSS Publications.
- Jung, H. Y., Park, B. K., Shin, H. S., Kang, Y. K., Pyun, S. B., Paik, N. J., et al. (2007). Development of the Korean version of modified Barthel Index (K-MBI): Multi-center study for subjects with stroke. *Journal of Korean Academy of Rehabilitation Medicine*, 31, 283-297. doi:jkarm.031-03-03
- Kim, J. S. (2009). *A study of quality of life of the elderly in rural areas*. Unpublished master's thesis, Chosun University, Gwangju.
- Kim, M. Y. (2009). *Factors that influence satisfaction level towards the life by*

- the leisure activity of users of the senior citizens' leisure welfare facilities.* Unpublished doctoral dissertation, Daegu Haany University, Daegu.
- Kodzi, I. A., Obeng, G. S., Emina, J. C., & Ezech, A. (2010). Religious involvement, social engagement, and subjective health status of older residents of informal neighborhoods of Nairobi. *Journal of Urban Health, 87*, 277-293. doi:10.1007/s11524-010-9482-0
- Lee, D. H. (2010). The effects of quality of life in the elderly's health condition. *Journal of the Korean Gerontological Society, 30*, 93-108. doi:210.101.116.28/47201167
- Lee, M. G. (2007). *Inquiry into the life satisfaction of the Korean elderly through leisure activities.* Unpublished doctoral dissertation, Kangwon National University, Chuncheon.
- Lee, Y. R., & Park, M. S. (2006). An ecological study on the leisure and quality of life for those who reside in free institutionalized elderly homes: Applying a structural equation model. *Journal of Korean Home Economics Association, 44*(11), 117-131. doi:DHGJBI2006_v44n11_117
- Levasseur, M., Tribble, D. S., & Desrosiers, J. (2009). Meaning of quality of life for older adults: Importance of human functioning components. *Archives of Gerontology and Geriatrics, 49*, e91-e100. doi:10.1016/j.archger.2008.08.013
- Lin, P. L., Yen, M., & Fetzer, S. J. (2008). Quality of life in elders living alone in Taiwan. *Journal of Clinical Nursing, 17*(12), 1610-1617. doi:10.1111/J.1365-2702.2007.02081.X
- Min, S. K., Lee, C. I., Kim, K. I., Suh, S. Y., & Kim, D. K. (2000). Development of Korean version of World Health Organization Quality of Life Scale abbreviated version (WHOQOL-BREF). *Journal of the Korean Neuropsychiatric Association, 39*, 571-579. doi:1045000308
- Ministry of Health and Welfare. (2009). *2008 Survey of the elderly: National elderly living conditions and welfare needs.* Retrieved August 16, 2010, from www.mw.go.kr
- Miranda de Nobrega, T. C., Jaluul, O., Machado, A. N., Paschoal, S. M. & Filho, W. J. (2009). Quality of life and multimorbidity of elderly outpatients. *Clinics, 64*, 45-50. doi:10.1590/S1807-59322209000100009
- Moon, M. J. (2004). Analysis on the structural model of life satisfaction for elderly home residents. *Journal of Korean Gerontological Nursing, 6*, 202-215. doi:9787040207
- Pasculin, L., Vianna, L., & Molzahn, A. E. (2009). Factors associated with quality of life of Brazilian older adults. *International Nursing Review, 56*, 109-115. doi:10.1111/J.1466-7657.2008.00671
- Pfeiffer, E. (1974). A short portable mental status questionnaire for the assessment of organic brain deficit in elderly patients. *Journal of the American Geriatrics Society, 23*, 433-441. doi:pubmed/1159263
- Sheikh, J. I., & Yesavage, J. A. (1986). "Geriatric Depression Scale (GDS): Recent evidence and development of shorter version." *Clinical Gerontologist, 5*(1-2), 165-173. doi:10.1300/J018v05n01_09
- Skevington, L. D., Lofty, M., & O'Connell, K. A. (2004). The World Health Organization's WHOQOL-BREF quality of life assessment: Psychometric properties and results of the international field trial a report from the WHOQOL Group. *Quality of Life Research, 13*, 299-310. doi:10.1023/B:QURE.0000018486.91360.00
- Sohn, S. (2006). A comparative study on the life quality of the elderly and its affecting factors between rural and urban areas. *Journal of the Korean Gerontological Society, 26*(3), 601-615. doi:210.101.116.28./47200849
- Statistics Korea. (2007). *Korean statistical information service.* Retrieved August 16, 2010, from http://kostat.go.kr
- WHOQOL Group. (1995). The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): Position paper from the World Health Organization. *Social Science Medicine, 41*(10), 1403-1409. doi:10.1016/0277-936(95)00110-K
- World Health Organization. (2001). *The international classification of functioning, disability and health-ICF.* Retrieved August 16, 2010, from http://www.who.int/classifications/icf/en/