

## 독거노인의 생활활동능력과, 신체통증과 정서상태에 관한 비교연구

### The comparative study of activity ability of daily livings, body pain and emotional states between elders living alone and those living with others

신영석\*, 김우섭, 신이수, 최다경, 채선아, 정덕영, 김규호

Y. S. Shin, W. S. Kim, I. S. Shin, D. K. Choi, S. A. Chae, K. H. Kim, D. Y. Jung

#### 요 약

본 연구에서는 독거노인과 비독거노인의 건강상태에 관하여 생활활동능력, 신체통증 그리고 정서상태의 3가지 요소로 나누어 그룹간에 차이를 비교하고 고령자의 건강상태에 관여하는 요인에 대한 관련성을 확인해 보았다. 연구에는 총 88명의 고령자를 대상으로 조사를 실시하여 분석에 사용하였다. 비독거노인에 비해, 독거노인의 경우 생활활동능력이 낮고, 신체적통증이 높으며, 정서상태가 부정적인 것으로 나타났다. 그리고 3요소간 유의미한 상관관계가 있었는데, 세부 분석 결과 이는 거주형태(독거/비독거)이외에도 생활활동패턴(실내/실외 활동)이 동시에 관여하고 있음을 확인하였다. 본 연구결과는 독거노인 돌봄서비스와 고령자의 건강상태를 객관적으로 측정하기 위한 생리학적 지표개발에 기초자료로 활용되어 질 수 있을 것으로 예상된다.

#### ABSTRACT

In this research, one's ability to perform activities of daily living, body pain, and emotional states of elders who live alone and elders who live with others were compared to investigate which factors affect senior's health state. The data was collected from 88 seniors and analyzed for the comparison. Compared to seniors who live with others, elders who live alone had lower activity of daily livings, stronger body pain, and instability in emotional states. These 3 aspects showed a statistical significance of correlation. As a result of further analysis, not only residential types(living alone or living with others), but also life pattern(indoor or outdoor) is affected on the results. It is expected that the results of this research could be used as basic data for physiological index to evaluate senior's health state and care service for seniors who live alone.

**Keyword** : Single Seniors, Living Activity Ability, Pain, Emotion, Eldery Care Service

접 수 일 : 2018.02.02

심사완료일 : 2018.02.14

게재확정일 : 2018.02.22

\* 신영석 : 을지대학교 성남고령친화종합체험관 R&BD지원센터 책임연구원, 을지대학교 의료IT학과 연구교수  
shinys0924@eulji.ac.kr (주저자)

김우섭 : 을지대학교 성남고령친화종합체험관 R&BD지원센터 선임연구원  
kim32101@gmail.com (공동저자)

신이수 : 을지대학교 성남고령친화종합체험관 R&BD지원센터 선임연구원

sis7757@eulji.ac.kr (공동저자)

최다경 : 을지대학교 성남고령친화종합체험관 R&BD지원센터 선임연구원

dagyeongchoi@eulji.ac.kr (공동저자)

채선아 : 을지대학교 성남고령친화종합체험관 R&BD지원센터 연구원

schae4@eulji.ac.kr (공동저자)

김규호 : 을지대학교 의료IT학과 교수

khkim@eulji.ac.kr (공동저자)

정덕영 : 을지대학교 성남고령친화종합체험관 R&BD지원센터 수석연구원

dyjung@eulji.ac.kr (교신저자)

※ 이 논문은 2017년도 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 기초연구사업임(No. NRF-2016R1D1A1B01006813). 그리고 2018년 한국콘텐츠진흥원의 문화기술연구개발사업(과제번호: R2016030031)의 지원을 받아 수행된 연구결과임

## 1. 서론

최근 의학기술의 발달과 생활수준의 향상으로 인해 인간의 평균수명이 늘어나고, 저출산 여파로 인구가 급격히 감소하면서 전체 인구 중 노인인구의 비율이 급속히 증가하고 있다. 그중에서도 2016년 고령자 통계에 따르면 독거노인가구수는 2017년 151만 가구를 돌파, 1인가구가 최다가구를 기록할 것으로 전망하고 있으며, 2035년에 이르면 현재 독거노인의 2.3배 (343만명)로 증가할 것으로 예상하고 있으며, 이는 전체 노인 숫자와 비교했을 때 5명 중 1명이 독거노인임을 시사하고 있다[1]. 이러한 독거노인의 증가는 고령화 저출산의 영향뿐만 아니라 노인부양역의 약화와 여성의 사회진출 증가로 인해 자녀와 별거하고 홀로 사는 독거노인의 지속적인 증가도 독거노인의 증가에 주요한 요인이 되고 있다.

시대적 흐름을 반영하듯 독거노인의 수 증가는 독거노인과 관련된 사회문제 증가로 이어지고 있다. 독거노인은 가족, 친구, 이웃 등 사회적 관계망과의 교류가 단절되고 사회적 역할 상실에 따른 외로움과 고립감 등으로 사회단절에 따른 문제와 심각성은 매우 높으며, 노화에 따른 신체기능의 저하 및 상실로 인해 건강에 대한 문제 역시 매우 높은 실정이다[2-4]. 이렇듯 인구 고령화의 급진전으로 인해 독거노인의 수가 급격히 많아지고 사회적 문제가 증가하면서 이를 해결하기 위한 방안으로 노인의 안전, 생활, 가사 및 활동 지원을 제공하는 독거노인 돌봄 서비스가 점차 대두되어 지고 있다.

보건복지부를 중심으로 독거노인 돌봄과 관련된 다양한 서비스들이 개발 운영되어 지고 있으나, 아직까지 주로 돌보미들을 중심으로 현장에 방문하여 독거노인을 케어하는 형태의 대인서비스가 대다수를 차지하고 있다[5]. 독거노인 돌봄서비스가 주로 돌보미들이 독거노인의 자택에 방문하여 생활보조, 건강 체크 등을 수행하는 형태의 대인서비스로 이루어 지다보니, 독거노인의 건강에 대한 다양한 정보를 돌보미들이 정확히 전달받고 이해하는 것이 매우 중요하다고 할 수 있다. 다시 말해 노인돌보미의 역량과 자질 그리고 돌보미가 지닌 독거노인의 정보가 노인 돌봄서비스의 성과를 좌우한다고 할 수 있다.

독거노인의 신체적, 정서적 상태에 대한 객관적이고 정확한 정보를 제공하기 위해서는 주요한 신체적, 정서적 상태를 정확하게 검출하고 제공하기 위한 생리학적 지표(e.g. 생체신호 기반의 신체, 인지,

정서 지표)와 정보 제공 기술이 필요하지만, 실제로 아직까지 생리학적 관점에서 객관적 지표개발에 활용할 수 있는 독거노인의 신체적, 정서적 상태에 대한 기초 자료 조사와 이에 대한 연구가 폭넓게 이루어지지 못하고 있는 실정이다. 이미 널리 알려진 독거노인의 특성들은 다음과 같다. 먼저 독거노인의 경우 건강한 노인인구에 비해 상대적으로 일상생활의 어려움이 많고 이에 따른 의존성이 높다[6]. 그리고 동거노인에 비해 낮은 학력수준과 소득 등 사회경제적으로 열악한 상황에 놓여있는 사례가 많고 대다수가 신체적 질환을 보유하고 있다[7]. 또한 우울[8,9], 일상생활수행능력[10-12] 등이 노인의 삶의 질에 영향을 주는 주요한 요인으로 알려져 있다. 더 나아가 독거노인의 건강상태에 관한 많은 선행연구들에서는 독거노인의 신체활동에 따른 신체적 기능 저하 혹은 신체활동에 따른 정서적 상태의 변화 등에 대해서만 그 차이를 보고하고 있다[13, 14]. 이 같은 기존의 연구들은 독거노인의 신체기능이나, 신체활동에 따른 인지, 정서 등의 변화, 개선 등에만 관심이 있었기 때문에 취할 수 있는 정보는 제한적인 것이 사실이며, 고령자의 일상생활에 기초하고 있는 것이 아닌 실험적 환경에서의 차이나 변화 등에 치우쳐 있다. 그리고 독거노인과 관련한 인구학적 사회학적 연구들에서는 너무도 많은 요소의 개입(연령, 성별, 경제력, 학력 등)으로 아직까지 논쟁인 요소가 많고[15-17] 이를 돌보미 서비스의 제공 정보를 개발하기 위한 기초자료로 활용하기에는 적합하지 않을 수 있다. 따라서 독거노인이 생활하는 일상생활 속에서 그들이 겪고 있는 건강상태를 복합적으로 조사하는 것은 독거노인 돌봄서비스의 객관적 정보제공을 위한 기술개발에 사용될 기초자료로서 매우 중요하다고 할 수 있다.

그러므로 본 연구에서는 독거노인의 건강상태에 관한 생리학적 지표와 기술개발에 필요한 기초자료가 되어 질 수 있는 독거노인의 현 건강상태에 관한 실태조사를 수행하였다. 본 연구에서는 다양한 항목 중 일상생활활동에서 독거노인의 건강상태를 체크할 수 있는 중요한 요소로 신체적 능력 중 생활 활동능력과 통증정도, 감정에 관한 것 중 정서가로 구분하였다[18]. 이렇게 3가지 요소를 기반으로 독거노인과 비독거노인의 건강 상태를 조사하고 두 그룹 간에 비교를 통하여 주요 3가지 정보간의 차이와 연관성에 대해 확인해 보았다.

## 2. 연구방법

## 2.1 연구 대상

본 연구는 경기도 성남시 지역의 독거노인지원센터에서 관리하고 있는 고령자 일부와 성남고령친화종합체험관에 방문하는 고령자 중 의사소통이 가능하며 본 연구 목적에 동참하기를 동의한 100명을 대상으로 하였으나, 이 중 주요 설문조사내용 부분에서 결측값을 나타낸 12명을 제외하고 최종적으로 88명의 데이터만을 분석에 사용하였다. 본 연구에 참여한 고령자의 모집 기준은 최근 빨라진 은퇴시기와 경제적 수준, 고령 호발 질환 등을 겪는 시기 등을 고려하여 만 50세 이상의 성인을 고령자로 포함하여 모집을 수행하였으며 참가자 연령의 분포는 만 50세에서 만 92세까지로 조사되었다. 본 연구의 연구 대상에 대한 인구학적 특성을 세부적으로 살펴보면 표1과 같다.

표 1. 모집 표본에 대한 인구학적 특성

Table 1. Demographic data

구분	항목	대상수 (비율)	항목	대상수 (비율)
성별	남성	14 (15.9%)	여성	74 (84.1%)
	연령	50대	21 (23.9%)	70대
60대		30 (34.1%)	80대 이상	19 (21.6%)
미응답		1 (1.1%)	고졸	15 (17.0%)
학력	초졸	18 (20.5%)	대졸	46 (52.3%)
	중졸	3 (3.4%)	대졸 이상	5 (5.7%)
	유	20 (22.7%)	무	68 (77.3%)
직업	유	0 (0%)	무	88 (100%)
정신질환	유	0 (0%)	무	88 (100%)
장애	유	0 (0%)	무	88 (100%)
혈압당뇨	유	31 (35.2%)	무	57 (64.8%)
가족구성	1인가구	27 (30.7%)	다인가구	61 (69.3%)

고령자의 평균 연령은 68.6(±10.5)세로 나타났으며, 조사에 참여한 대상은 혈압, 당뇨 등과 같은 고령호발질환의 일부를 지니고 있는 있으나, 이로 인한 신체적 활동의 제약이 없고, 인지·정서측면에서도 현재 문제가 될 정도의 질병이나 질환이 없는 고령자로 구성하였다. 연구조사는 을지대학병원의 생명윤리위원회 IRB를 승인(EU16-41)받아 수행하였으

며, 모든 참여자에게는 연구목적과 취지를 설명하고, 서면 동의서를 받은 후 조사를 수행하였으며 참여한 자에게는 소정의 사례비를 지급하였다.

## 2.2 연구 도구

본 연구의 수행을 위하여 몇 가지 측정 도구를 사용하여 조사를 수행하였다. 다음은 측정 도구에 대한 내용이다.

### 2.2.1 생활활동능력

일상생활활동은 평소 신체활동을 포괄적 객관적으로 평가할 수 있도록 개발된 국제 신체활동 측정도구(International Physical Activity Questionnaire)의 한국어판 단문형 자가보고형 국제 신체활동 측정도구를 참고하여, 고령자들이 보다 빠른 시간에 수행이 가능하도록 적합하게 수정·보완하여 측정하였다[19, 20]. 문항은 격렬한 활동부터 중강도, 걷기 까지 일상적 활동까지를 반영할 수 있도록 구성하였고, 이는 다음과 같다. 첫째 활발한 활동을 하는데 무리가 없다 (달리기, 무거운 물건 들어올리기, 격한 스포츠 참여), 둘째 보통의 활동을 하는데 무리가 없다 (청소하기, 밥상 옮기기, 자전거 타기), 셋째 계단을 오르는데 무리가 없다, 넷째 30분 이상 걷는데 무리가 없다. 다섯째 혼자 목욕하고 옷을 갈아입는데 무리가 없다 의 문항으로 구성되어 총 5문항으로 구성하였다. 평가를 위해 5점 척도를 사용하여 ‘전혀 아니다’를 1점으로 하고 ‘매우 그렇다’를 5점으로 하였으며, 점수가 높을수록 일상생활활동이 활발하여 신체적으로 건강한 것을 의미한다.

### 2.2.2 생활활동패턴

고령자의 하루 동안의 생활패턴을 조사하기 위하여 통계청의 생활시간조사 자료와 문헌자료를 참조하여 고령자에게 적합하도록 문항을 수정·보완하여 구성하였다. 문항은 하루 주요 활동 시간을 9시~18시로 정의하고 9시에서 18시까지 실내·외 활동여부를 조사하였다. 실내외 활동 여부에 따라 실내 활동 시 주요 활동행위를 앉아 있기, 누워있기, TV시청, 음악 감상, 집안일 등으로 나누어 활동 빈도를 조사하였으며, 실외 활동 시에도 주요 활동 행위를 일, 운동, 학업, 사고모임 등으로 나누어 활동 빈도를 조사하였다. 단, 본 연구에서는 주요 활동

시간대 실내 활동과 실외 활동여부에 대한 조사 결과만을 분석에 활용하였다.

2.2.3 통증

통증의 경우 지난 한 달간 통증을 느낀 정도와 통증으로 인하여 일상적인 업무에 지장을 받은 정도에 대하여 조사하였다[21]. 문항은 총 2문항으로 5점 척도로 구성하였고 ‘전혀 아프지 않다’를 1점으로 하고 ‘아주 많이 아프다’를 5점으로 하여 통증 강도를 1점에서 5점으로 자가 표시하도록 측정하였다. 또한 통증이 발생하여 불편했던 부위를 조사하였으며 조사한 부위는 총 8부위로서 목, 어깨, 등, 허리, 팔, 손, 다리, 발로 나누어 조사하였다.

2.2.4 긍정적 부정적 정서 척도

고령자의 정서 상태를 평가하기 위하여 긍정적 부정적 정서 척도(Positive Affect and Negative Affect Schedule)를 참고하여 문헌 고찰을 통해 고령자에게 적합하도록 수정·보완하여 측정하였다 [22, 23]. 총 20문항 중 의미가 유사하여 이해하기 어려운 문항을 제외하고 총 17문항으로 구성하였으며 5점 척도로서 ‘전혀 그렇지 않음’을 1로하고 ‘항상 그렇다’를 5로 하여 자가 표시하도록 측정하였다. 세부 문항에 대한 내용은 다음과 같다. ‘흥미진진한’, ‘과민한’, ‘괴로운’, ‘흥분된’, ‘부끄러운’, ‘마음이 상한’, ‘원기왕성한’, ‘강한’, ‘신경질적인’, ‘죄책감 드는’, ‘단호한’, ‘주의깊은’, ‘적대적인’, ‘조바심나는’, ‘열정적인’, ‘자랑스러운’, ‘두려운’ 으로 구성하였으며, 긍정적 항목은 역으로 계산하여 점수를 계산하였으며, 점수가 높을수록 부정적 정서가 높은 것을 의미한다.

2.3 자료분석방법

본 연구의 데이터 통계분석을 위하여 SPSS 19를 사용하였다. 수집된 고령자를 독거노인과 비독거노인, 두 그룹으로 나누어 분석에 활용하였으며, 독거노인의 경우를 GroupA(n=27)로, 비 독거노인의 경우를 GroupB(n=61)로 지칭하였다. 먼저 조사된 3가지 항목인 생활활동능력, 통증, 정서 척도에 그룹간 차이가 있는가를 확인하기 위하여 independent t-test 분석을 실시하였다. 이어서 각 척도 간 연관성을 확인하기 위하여 상관분석을 수행하였으며, 거주형태(독거/비독거)와 생활활동패턴(실내/실외)의

관련성 확인을 위한 교차분석(x2 test)을 실시하였다. 마지막으로 거주형태 및 생활활동패턴과 각 척도간의 연관성을 확인하기 위하여 다 변량 분석을 수행하였다.

3. 연구결과

3.1 그룹 간 차이 비교

우리는 먼저, 일상 생활 속에서 고령자의 생활활동수준, 통증수준 그리고 정서적 상태에 대하여 그룹 간에 평균점수에 차이가 있는가를 확인하였고, 그 결과를 그림1 에 나타냈다.

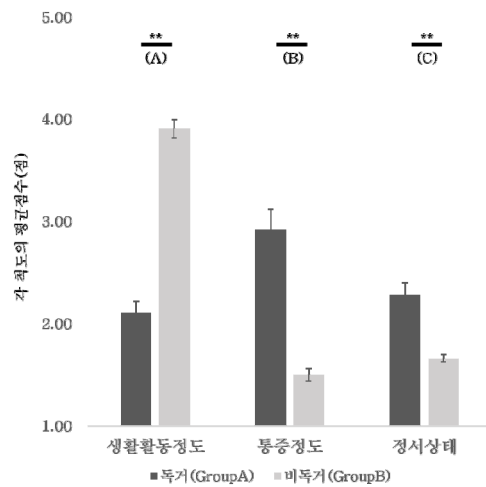


그림 1. 척도별 그룹간 차이 비교. 위 결과는 각 척도별 독거노인그룹과 비독거노인그룹의 평균차이를 나타낸다. 막대그래프 중 짙은 회색은 독거노인그룹을, 옅은 회색은 비독거노인그룹을 표현하였다. 유의수준은 \*\*의 경우 p < .001을 의미한다.

Fig. 1. Comparison of group differences by criteria. The above results show the mean difference between the seniors living alone and seniors living with others. Dark gray represents a group of elderly living alone, light gray represents a group of elderly living with others. The significance level \*\* represents p<.001.

첫째로 생활활동능력에 있어서는 GroupA가 평균 2.11 (±0.58)점으로 GroupB의 3.91 (±0.66)점에 비해 통계적으로 유의미하게 낮은 것으로 나타나 (t=-12.081, p < .001), GroupA가 GroupB보다 일상 생활 속 활동수준이 낮은 것을 확인 할 수 있었다.

다음으로 통증정도에 있어서는 GroupA가 2.92(±1.02)점으로 GroupB의 1.50(±0.49)점에 비해 유의미하게 높은 것으로 나타나(t=6.882, p < .001), GroupA가 GroupB보다 일상생활 속 신체에 발생하는 통증이 높은 것을 확인 할 수 있었다. 세부적으로 통증발생부위로는 독거노인 비독거노인 모두 어깨(48.15%), 허리(62.96%), 다리(66.67%)가 가장 많이 통증을 느끼는 부위로 조사되었고 본 결과는 중복체크가 가능하도록 수행하여 도출한 결과이다.

마지막으로 정서상태에 있어서는 결과는 GroupA가 2.28 (±0.61)점으로 GroupB의 1.66 (±0.27)점에 비해 유의미하게 높은 것으로 나타나 (t=5.018, p < .001), GroupA가 GroupB보다 일상생활 속 부정적 정서가 높은 것을 확인 할 수 있었다.

**3.2 척도간 상관분석**

다음으로 본 연구에서는 통계적으로 유의미한 차이를 보인 3가지 척도, 생활활동능력, 통증정도, 정서 척도 간에 서로 관여를 하고 있는지를 확인하기 위하여 상관분석을 실시하였다. 먼저 생활활동능력 척도와 통증(A-B: r=-.710, p<.01) 및 정서(A-C: r=-.575, p<.01) 척도사이에는 모두 유의미한 음의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 반면 통증과 정서 척도 사이에는 유의미한 양의 상관관계가 있는

그룹간의 차이에 생활활동패턴이 연관되어 있을 것으로 예상하고, 이를 위하여 위에서 조사한 생활활동패턴에 따른 세부 분석을 수행해 보았다. 먼저 하루 주요 활동시간에 생활하는 장소에 대해 조사한 결과, GroupA의 경우 실내에서 생활한다는 응답이 전체의 약 56%로 나타났으며 실외에서 생활한다는 응답은 전체의 약 44%를 차지하는 것으로 나타났다. 반면 GroupB의 경우 실내에서 생활한다는 응답이 전체의 약 26%로 나타났고, 실외에서 생활한다는 응답이 전체의 약 74%로 나타났다. 이 같은 차이에 대한 검증을 위하여 교차분석을 실시한 결과 거주형태(독거/비독거)와 생활활동패턴(실내/실외) 사이에는 유의미하게 연관성이 있는 것으로 나타났고( $\chi^2 = 7.054, p < 0.01$ ) 그 결과는 표 2에 나타내었다.

**3.4 거주형태, 생활활동패턴과 척도의 연관성**

고령자의 거주형태와 생활활동패턴에 따른 각 척도간의 차이를 확인하기 위하여 다 변량 분석을 수행하였다. 분석 결과 주요과인 거주형태와 생활활동패턴에 따른 주 효과에는 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 세부적으로 살펴보면 먼저 거주형태(독거/비독거)에 대한 생활활동능력척도 (F=200.173, p<.001), 통증척도 (F=113.954, p<.001), 그리고 정서

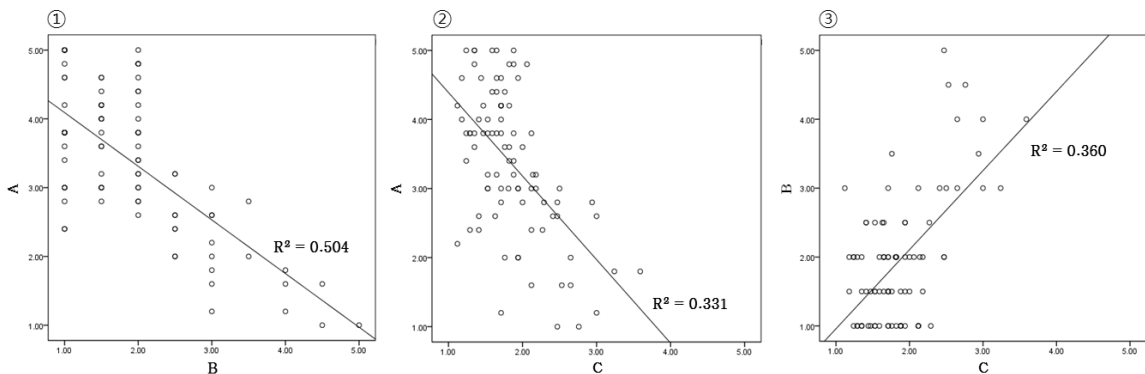


그림 2. 척도별 산포도. 그림에서 A는 생활활동능력, B는 통증정도 그리고 C는 정서상태를 나타낸다. 그리고 ①는 A와 B의 데이터 산포도를, ②는 A와 C의 산포도를 그리고 ③은 B와 C의 산포도를 나타낸다.

Fig. 2. Description. Scatter plot by criteria. A represents the scale of living activity ability, B represents the level of pain, and C shows the emotional state. ① is the scatter plot of A and B, ② is the scatter plot of A and C, and ③ is the scatter plot of B and C.]

것으로 나타났다 (B-C: r=.600, p<.01). 상관분석 결과는 그림2 에 나타내었다.

**3.3 고령자 거주형태와 생활활동패턴의 관계**

본 연구에서는 이 같은 세 척도간의 상관관계와

상태척도 (F=68.822, p<.001)는 모두 그룹 간 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 다음으로 생활활동패턴(실내/실외)에 대한 생활활동능력척도 (F=62.768, p<.001), 통증척도 (F=35.974, p<.001), 정서척도(F=50.695, p<.001)는 모두 그룹 간 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.

다음으로 상호작용에서는 거주형태와 생활활동패턴 간 생활활동능력척도 (F=4.674, p<.05), 통증척도

상호간에 강한 상관성을 가지고 있는 것으로 나타났는데, 생활활동능력이 낮을수록 통증과 부정적 정

표 2. 거주형태와 생활활동패턴 간 교차분석표

Table 2. Cross-tabulation(Chi-square) between residence types and life activity patterns

구분		생활활동패턴		계	$\chi^2$	p	
		실내	실외				
거주형태	독거노인	관측빈도	15	12	27	7.054	.008**
		기대빈도	9.5	17.5	27.0		
		비율(%)	55.6	44.4	100		
	비독거노인	관측빈도	16	45	61		
		기대빈도	21.5	39.5	61.0		
		비율	26.2	73.8	100		
계	관측빈도	31	57	88			
	기대빈도	31.0	57.0	88.0			
	비율	35.2	64.8	100			

(F=17.526, p<.001), 정서척도 (F=17.839, p<.001)에서 모두 유의미한 상호작용 효과가 있는 것으로 나타났다.

#### 4. 논의 및 결론

최근 고령화에 따른 독거노인의 증가는 독거노인 돌봄 서비스와 같은 독거노인의 케어시스템에 대한 관심을 끌어내었다. 이는 독거노인의 건강이라는 요소와 맞물려 독립적인 생활과 개인적인 삶의 질제고 등을 통해 사회적 문제를 해결하고 독거노인의 행복한 삶을 위한 매우 중요한 문제이다. 이처럼 독거노인 돌봄 서비스와 같은 케어시스템들은 돌보미들을 통한 대인 서비스, 휴먼 서비스라는 측면에서 독거노인에 대한 정확한 건강정보를 확보하고 제공하는 것이 무엇보다 중요하며, 이는 고령자의 건강상태를 복합적으로 조사하는 것이 그 시발점이 될 수 있다.

본 연구에서는 이 같은 관점에서 고령자의 건강상태를 크게 3가지 범주(생활활동능력, 통증정도, 정서상태)로 구분하여 독거노인과 비독거노인간의 건강상태를 조사하고 비교연구를 통해 독거노인의 건강상태에 관한 기초정보를 파악하고자 하였다.

##### 4.1 거주형태에 따른 그룹간 차이와 척도간 연관성

먼저, 독거노인과 비독거노인의 그룹에서 조사된 각 척도 간에 차이를 확인한 결과 독거노인의 경우에 비독거노인에 비하여 일상생활 중 생활활동능력이 낮고 통증이 많으며, 더 높은 부정적 정서를 경험하는 것으로 나타났다. 특히 이 세 가지 척도는

서는 높아지고, 생활활동능력이 높을수록 통증과 부정적 정서는 그 반대의 경향을 갖는 것으로 나타났다. 또한 통증이 높은 경우 부정적 정서가 높고 통증이 낮은 경우에는 부정적 정서가 낮은 경향을 보여 세 가지 척도가 매우 밀접한 연관성을 가지고 있음을 확인 할 수 있었다. 이는 거주형태(독거/동거)가 일상생활 속 고령자의 건강상태에 관여하는 중요한 요인이며, 신체적 건강상태와 정서적 건강상태가 독립적인 것이 아닌 밀접한 관계가 있다는 사실을 뒷받침하는 결과로 볼 수 있다. 실제로 일부 연구를 살펴보면, 신체적 건강상태와 관련하여 가족과 동거하는 노인과 혼자 사는 독거노인에게 '신체적 건강상태가 나쁘다'에 대한 조사를 수행한 결과 독거노인이 더 신체적 건강이 나쁜 것으로 보고되었고[24], 가족과 함께 생활하는 것이 고령자의 건강에 미치는 중요한 요인 중에 하나인 것으로 나타났으며[25], 고령자의 동거형태에 따라 사회적, 육체적, 심리적, 경제적 문제에 영향을 미치고 이로 인해 건강상태에 차이가 나타난다고 보고되었다[26]. 또한 정서적 건강상태와 관련하여 일부 연구에서는 가족과 동거하는 노인이 독거하는 노인보다 정서적 건강상태가 높다고 보고하였다[27]. 이들 연구에서는 가족이라는 매개체가 고령자와 함께 생활하면서 건강을 모니터링하고 보호하기 때문에 동거노인의 신체적, 정서적 건강상태가 독거노인보다 좋다고 주장하고 있지만, 거주형태에 따라 노인집단의 신체적 정서적 건강상태가 달라 질 수 있다는 점에서는 본 연구 결과를 뒷받침 하고 있다. 특히 세 척도간의 연관성은 거주형태가 신체적, 정서적 상태와 밀접한 관계가 있다고 볼 수 있는데, 이는 독거노인의 거주형태에 따른 신체적 건강상태의 저하가 사회적 고립의 현상을 유발하고 이로부터 오는 상실감이나 소외감이 정서상태의 저하를 유발하였을 가능성을

의미한다고 볼 수 있다[28]. 이는 결국, 노인의 신체적, 정서적 건강상태가 개별적인 관점에서 해석되어야 할 것이 아닌 총체적인 관점에서 고려되어야 함을 의미하며, 이를 통해 고령자의 전체적인 건강상태를 효율적으로 파악할 수 있음을 시사하고 있다.

#### 4.2 거주형태, 생활활동패턴, 그리고 건강상태

본 연구에서 흥미로운 점은 거주형태와 생활활동패턴이 건강상태에 기여하고 있는 것에 관한 결과이다. 본 연구의 결과를 살펴보면 독거노인의 경우 생활활동패턴이 실내에서 생활하는 경우가 더 많은 빈도를 차지하고 있으며, 비 독거노인의 경우 실외에서 생활하는 경우가 더 많은 빈도를 차지하고 있는 것으로 나타났다. 특히 거주형태와 생활활동패턴에 따른 각 척도의 다변량 분석을 실시한 결과를 살펴보면, 거주형태와 생활활동패턴에 따른 각 척도의 유의미한 차이(주효과)를 확인할 수 있었는데, 독거노인이면서 실내생활을 주로 하는 경우 일수록 생활활동능력이 낮고, 통증이 높으며, 부정적 정서가 높은 것으로 나타났고, 실외생활을 하는 독거노인의 경우 실내생활에 비해 모든 항목에서 조금 더 좋아지는 경향을 확인할 수 있었다. 반면, 비 독거노인의 경우에도 독거노인의 비해서는 모든 항목에서 더 나은 건강상태를 보였지만, 실내·외의 생활활동패턴에 따라 독거노인의 실·내외에서 나타나는 패턴과 동일한 경향을 확인할 수 있었다. 또한 거주형태와 생활활동패턴에 따른 각 척도에서의 유의미한 상호작용 효과를 확인할 수 있었는데 이 같은 결과는 거주형태와 생활활동패턴의 요인이 각각 건강척도에 깊게 기여하고 있음을 의미하는 결과로 볼 수 있다. 실제로 한 연구에서는 생활활동패턴이 노인의 신체적, 인지적, 정서적 측면의 건강상태에 관여하고 있는지를 확인하였고, 노인의 생활활동패턴이 신체적, 정서적 측면에 관여하고 있음을 보고한 사례가 있으며, 생활활동패턴이 건강척도에 기여한다는 측면에서는 일맥상통하는 결과라 볼 수 있다[29]. 결국 본 연구의 결과는 고령자의 건강상태는 거주형태와 생활활동패턴이 매우 중요한 역할을 하고 있음을 시사한다.

본 연구에서는 독거노인과 비독거노인의 건강상태를 조사하고 비교분석을 통해 건강상태에 기여하는 요인을 확인하여 생활활동패턴이라는 새로운 요소와의 연관성을 증명하였다. 그럼에도 불구하고 본 연구에는 제한점을 가지고 있다. 그것은 그룹 간 통

계분석에 사용된 샘플 수에 차이가 있어 통계적 결과의 파워가 다소 약하다는 점이다. 그러나 한 그룹의 샘플수가 각 통계처리에서 요구되는 최소 샘플수를 만족하고 있으며, 유의수준 역시 우연히 도출되었을 가능성은 매우 적기 때문에 추가 조사를 통해 샘플수를 증가시켜 그룹 간에 동일한 수로 분석을 수행하더라도 현 보고하고 있는 결과와 동일한 경향을 보일 것으로 판단된다. 무엇보다도 거주형태와 생활활동패턴이 고령자의 건강상태에 깊은 관여를 하고 있다는 경향을 증명하였다는 점에서 그 의미가 있다고 할 수 있다.

#### 4.3 결론

고령자에게 건강은 행복하고 건강한 삶을 위한 필수적인 요소라 할 수 있으며, 독거노인의 건강상태를 정확히 알고 정보를 제공할 수 있는 것은 사회적으로 독거노인 돌봄 서비스의 질적 향상을 이끌어 내고 더 나은 서비스를 통한 고령자 개개인에게 맞는 케어를 받을 수 있다는 점에서 독거노인의 기초 건강상태를 정확히 조사하는 것은 이를 위한 가장 기초가 되는 일이라 할 수 있을 것이다. 본 연구결과에서 도출된 고령자의 건강상태에 관여하는 거주형태와 생활활동패턴의 지표는 향후 독거노인의 건강상태를 객관적으로 측정하기 위한 생리학적 지표개발에 활용되어 질 수 있을 것으로 예상되며, 그 외에도 독거노인과 비독거노인의 건강상태에 대한 기초정보를 제공함으로써 독거노인 돌봄 서비스의 접근 방향을 확인 할 수 있는 자료로 활용될 수 있을 것으로 기대한다. 아울러 향후 이러한 관점에서의 고령자 및 독거노인의 건강상태에 관한 조사연구들이 활발히 이루어져야 한다고 생각한다.

#### REFERENCES

- [1] National Statistical Office, "The Population Projection and households datas," 2010 ~ 2016.
- [2] S. K. Bae, E. j. Lee, T. Y. Um, "A Study of the Effect of Instrumental Activities of Daily Living and the Mediating Effect of Depression on the Quality of Life of Lone Seniors," Health and Social Welfare Review, vol. 32, no. 4, pp. 5-30, 2012.
- [3] G. S. Alexopoulos, "Depression in the Elderly," The Lancet, vol. 365, no. 1, pp. 1961-1970, 2005.
- [4] H. T. Chae, "A Study on the Enhancement Plan of Social Support Network for the Living

- Alone-Aged inhabiting Rural Region,” Social Welfare Policy, vol. 24, no. 4, pp. 225-256, 2006.
- [5] J. W. Chang, J. S. Lee, “The Work Satisfaction’s Mediated Effect Analysis that Emotional Labor of Eldly Care Providers Affect Depression,” Journal of Welfare for the Aged, vol. 59, no. 1, pp. 31-54, 2013.
- [6] S. N. Jeon, “A Study on Welfare Service Needs Based on the Ability of Daily Living Activities for the Elderly Living Alone,” The Korean Association for Governance, pp. 85-103, 10, 2010.
- [7] Y. J. Kim, “Comparison of Health Habits, Perceived Stress, Depression, and Suicidal Thinking by Gender between Elders Living Alone and Those Living with Others,” Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing, vol. 16, no. 3, pp. 333-344, 2009.
- [8] K. B. Kim, Y. J. Lee, S. H. Sok, “A Comparative Study on Health Status, Depression, and Quality of Life between the Elderly Living with Family and the Elderly Living Alone,” Korean Journal of Adult Nursing, vol. 20, no. 5, pp. 765-777, 2008.
- [9] S. Y. Lee, “A Study on the Predictors of Depressive Symptoms Among the Elderly People Living Alone,” Journal of Social Science, vol. 30, no. 1, pp. 181-202, 2011.
- [10] J. S. Kim, “A Study on Self-Esteem, IADL, and Life Satisfaction in the Elderly,” Journal of Korean Academy of Nursing, vol. 28, no. 1, pp. 148-158, 1998.
- [11] M. H. Kim, “A Study on the Perceived Health Status, Depression and Activities of Daily Living for the Low-income Elderly in Urban Areas,” J. Korean Biol. Nurs. Sci., vol. 11, no. 2, pp. 149-156, 2009.
- [12] J. Y. Kim, S. G. Lee, S. K. Lee, “The Relationship etween Health Behaviors, Health Status, Activities of Daily Living and Health-Related Quality of Life in the Elderly ,” Journal of the Korea Gerontological Society, vol. 30, no. 2, pp. 471-484, 2010.
- [13] J. H. Choi, G. M. Lee, H. J. Kim, J. W. Seo, “The Contributions of Gender and Physical Activity Levels on Physical Function, Psychological Function, and Health-Related Quality of Life in the Elderly,” The Korean Journal of Physical Education, vol. 43, no. 6, pp. 975-983, 2004.
- [14] Mihallko and McAulley, “Strength Training Effect on Subjective Well-Being and Physical Function in the Elderly,” Journal of Aging and Physical activity, vol. 4, no. 1, pp. 56-68, 1996.
- [15] G. H. Han, J. H. Lee, S. H. Ok, C. Ryff, N. Marks, “Gender , Social Roles and Mental Health in Mid - life , Journal of the Korea Gerontological Society, vol. 22, no. 2, pp. 209-225, 2002.
- [16] K. T. Kim, B. G. Park, “Life Satisfaction and Social Support Network of the Elderly Living Alone,” Journal of the Korea Gerontological Society , vol. 20, no. 1, pp. 153-168, 2000.
- [17] J. S. Lee, I. S. Lee, “A Study of Impacts of Heath Promotion Activities and Socio-Economic Status on Health Status of the Aged ,” Journal of Welfare for the Aged Institute, vol. 27, no. 1, pp. 231-253, 2005.
- [18] M. R. Song, “A Study on Health Promotion Behavior in Elderly People,” Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing, vol. 5, no. 2, pp. 171-181, 2003.
- [19] J. Y. Oh, Y. J. Yang, B. S. Kim and J. H. Kang, “Validity and Reliability of Korean Version of International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) Short Form,” Journal of Korean Academy of Family Medicine, vol. 28, no. 7, pp. 532-541, 2007.
- [20] N. Bellamy, “Pain Assessment in Osteoarthritis: Experience with the WOMAC Osteoarthritis Index,” Seminar in Arthritis and Rheumatism, vol. 18, no. 4, pp. 14-17, 1989.
- [21] R. D. Kerns, D. C. Turk and T. E. Rudy, “The West Haven-Yale Multidimensional Pain Inventory (WHYMPI),” Pain, vol. 23, no. 4, 345-356, 1985
- [22] D. Warson, L. A. Clark and A. Tellegen, “Development and Validation of Brief Measures of Positive and Negative Affect: The PANAS Scale,” Journal of Personality and Social Psychology, vol. 54, no. 1, pp. 1063-1070, 1988.
- [23] H. H. Lee, E. J. Kim, M. K. Lee, “A Validation Study of Korea Positive and Negative Affect Schedule: The PANAS Scales,” The Korean Journal of clinical psychology, vol. 22, no. 4, pp. 935-946, 2003.



[24] S. N. Cho, "The Family Support and Health of the Elderly," Health and social science, vol. 5, no. 1, pp. 31-76, 1999.

[25] C. R. Maura and J. Patterson, "Loneliness in Eldery," Journal of Gerontological Nursing, vol. 13, no. 5, pp. 6-9, 1987.

[26] S. H. Yoo, "Analysis of Senior Center Participation: Factors Associated With Frequency and Duration," Journal of the Korea Gerontological Society, vol. 21, no. 1, pp. 191-208, 1997.

[27] S. D. Go, "(An)Analytical Study of Factors Affecting Quality of Life of the Elderly," Doctoral Thesis. Graduate School of Ewha Womans University, 1996.

[28] G. S. Yu, H. S. Park, "Comparison of Health Status between Senior People Living Alone and Those who Live with Their Families," Journal of the Korea Gerontological Society, vol. 23, no. 4, pp. 163-179, 2003.

[29] Y. S. Shin, W. S. Kim, I. S. Shin, K. H. Kim, D. Y. Jung, "A Comparative Study between Physical, Cognitive and Emotional State on Living Activity Pattern of Elderly People," Korean Journal of Gerontological Social Welfare, vol. 72, no. 4, pp. 7-29, 2017.



**신 영 석(Young-Seok Shin)**

2016년 9월 - 현재 을지대학교 의료IT학과 연구교수  
 2016년 2월 - 현재 을지대학교 성남고령친화종합체험관 R&BD지원센터 책임연구원  
 2015년 8월 한양대학교 의용생체공학과 졸업(박사)  
 2009년 8월 한양대학교 의용생체공학과 졸업(석사)

Interest:

BCI, neuroscience, human cognition and emotion



**김 우 섭(Woo-Seop Kim)**

2016년 5월 - 현재 을지대학교 성남고령친화종합체험관 R&BD지원센터 선임연구원  
 2016년 4월 삼성서울병원 호흡기내과 연구원  
 2014년 8월 한양대학교 의생명공학전문대학원 생체의공학과 졸업(석사)

Interest:

Neural engineering, biosignal



**신 이 수(I-Su Shin)**

2016년 5월 - 현재 을지대학교 성남고령친화종합체험관 R&BD지원센터 선임연구원  
 2016년 2월 연세대학교 의공학과 졸업(석사)  
 2013년 8월 대구한의대 한방의공학과 졸업(학사)

Interest:

Musculoskeletal biomechanics, neurorehabilitation engineering



**최 다 경(Da-Gyeong Choi)**

2017년 9월 - 현재 을지대학교 성남고령친화종합체험관 R&BD지원센터 선임연구원  
 2017년 8월 연세대학교 의공학과 졸업(석사)

Interest:

Rehabilitation engineering, human movement and biomechanics



**채 선 아(Seon-Ah Chae)**

2017년 10월 - 현재 을지대학교 성남고령친화종합체험관 R&BD지원센터 연구원  
 2016년 10월 시카고일리노이주립대 연구보조원  
 2015년 8월 시카고일리노이주립대 졸업(학사)

Interest:

Bioengineering, biotechnology, brain engineering, neuroscience

**김 규 호(Kyu-Ho Kim)**

2015년 7월 - 현재 을지대학교 성남고령친화종합체험관 관장  
 1997년 8월 광운대학교 대학원 전자계산학과 졸업(박사)  
 1992년 9월 - 현재 을지대학교 의료 IT학과 교수

Interest:

Computer science, aging research



**정 덕 영(Duk-Young Jung)**

2015년 9월 - 현재 을지대학교 성남고령친화종합체험관 R&BD지원센터 센터장  
 2015년 8월 부산테크노파크 고령친화산업지원센터 연구개발팀장  
 2005년 3월 교토대학교 기계공학과 졸업(박사)

Interest:

Biomechanics, Rehabilitation Engineering, gerontechnology