

지역사회 노인의 요실금과 수면의 질이 낙상 효능감에 미치는 영향

윤은숙*

¹경남대학교 간호학과

The Effects of the Urinary Incontinence and Quality of Sleep on Fall Efficacy of the Community Dwelling Elderly

Eun-Suk Yun^{1*}

¹Department of Nursing, Kyungnam University

요 약 지역사회 노인의 요실금과 수면의 질이 낙상 효능감에 미치는 영향을 살펴보고자 하였다. 도시에 거주하는 65세 이상 노인 112명을 대상으로, 인구사회학적 특성과 낙상에 관한 정보, 요실금 증상, 수면의 질과 낙상 효능감에 대하여 조사하였고 연구기간은 2013년 1월 3일부터 1월 30일까지였다. 지난 1년동안 낙상 발생률은 40.2%였고, 2회 이상 낙상을 경험한 노인은 낙상 경험자의 26.7%로 나타났다. 주로 겨울(53.3%)과 오후(53.3%)에 거리(44.4%)에서 많이 넘어졌으며, 낙상의 원인은 미끄러진 경우가 37.8%로 가장 높게 나타났다. 본 연구 변수의 회귀모형을 분석한 결과 유의한 것으로 나타났으며(F=5.71, p<.01), 모형의 설명력은 9.6%이고 낙상 효능감에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 수면의 질($\beta=.24$, p<.05)인 것으로 나타났다. 노인에게서 낙상은 건강한 생활을 유지하고 각종 안전사고와 밀접한 연관이 있다는 것을 고려하여 지역사회 노인의 낙상 효능감을 사정하는 것은 낙상을 예방하는데 필요할 것으로 사료된다.

Abstract This study was to find out urinary incontinence, quality of sleep and efficacy of fall in the community dwelling elderly and to investigate how the factors were connected to one another. Data were collected between January 3rd and 30th, 2013 from 112 elderly people who aged 65 or older. They agreed to participate in this study sampled among elders assistants in a way of responding to the questionnaire after being read. The study scales were composed of demographic characteristics, urinary incontinence, quality of sleep and efficacy of fall. A total of 45(40.2%) subjects were reported fall experienced. The results showed a positive correlation with urinary incontinence, quality of sleep and efficacy of fall. Multiple linear regression analysis revealed that predictor of efficacy of fall was quality of sleep. A combination of the urinary incontinence and quality of sleep accounted for 9.6% of the efficacy of fall.

Key Words : Elderly, Falls, Sleep, Urinary Incontinence.

1. 서론

평균 수명의 증가와 더불어 노인은 노화과정에 의한 균형의 감소, 신경계기능의 퇴화, 보행능력의 감소 및 근력 약화와 같은 신체적 변화로 인해 낙상사고가 쉽게 발생한다[1,2]. 낙상은 자신이 의도하지 않은 자세 변화로 인해 몸이 더 낮은 위치로 넘어지는 사건을 의미하며[3],

지역사회에 거주하는 65세 이상 노인의 21% 정도가 낙상을 경험하였고, 병원이용률은 72.4%이고 낙상 후유증은 47.4%가 경험한 것으로 조사되었다[1,4,5]. 이와 같이 낙상은 노인의 안전사고에서 흔히 발생하지만, 노인사고 중에서 예방으로 발생률을 감소시킬 수 있는 사고로 인식되고 있다[6,7]. 낙상의 위험요인은 노화로 인해 발생하는 생리학적 변화와 관련된 내인성 요인과 실내조명이

*Corresponding Author : Eun-Suk Yun(Kyungnam Univ.)

Tel: +82-10-9095-5770 email: yes1004@kyungnam.ac.kr

Received December 12, 2013 Revised January 27, 2014

Accepted April 10, 2014

어둡거나, 계단이나, 실내·외 바닥이 미끄럽거나 장애물이 있어서 혹은 욕실에 안전장치 등이 부족하여 발생하는 외인성 요인으로 나누어 볼 수 있다[8].

내인성 요인중의 하나인 요실금은 주요한 노인성 질환으로 노인인구집단에서 유병률이 높으며 특히 기침, 재채기, 웃음 등의 복압상승에 의해 소변이 배출되는 긴장성 요실금이 흔히 발생하는데 이로 인해 일상생활 수행능력을 저하시킬 뿐만 아니라 사회적 상호작용에도 심각한 영향을 미친다[9]. 연령과 함께 낙상 발생률이 증가하는 경향이 있으며, 낙상으로 인한 골절은 노인에서 생존율과 기능에 많은 영향을 미치고 노인의 의료비를 상승시키는 원인으로 알려져 있다[10,11]. 또한 수면장애는 일생을 살아가는 동안 거의 모든 사람에게 영향을 미치게 되는 것으로 인간의 수면장애에 영향을 미치는 가장 강력한 요인으로 연령을 일컫는데, 연령이 증가할수록 수면시간은 증가하나 효율성은 떨어진다[12]. Brassington, King과 Bliwise[13]의 연구에 의하면 수면 무호흡으로 인한 야뇨증이나 졸음증 등이 낙상의 위험을 높일 수 있기 때문에 낙상을 빈번히 보이는 환자는 수면 무호흡의 가능성을 염두에 두어야 한다고 하였다. 노인에서 수면의 질 저하는 낙상 위험성, 만성 피로, 심지어는 섬망 증상까지 야기하므로[14] 이에 최근 의학, 간호학을 비롯한 건강관련 분야에서 수면의 질은 중요한 건강문제로 대두되고 있다[15,16].

최근 노인 인구의 증가와 함께 노인 건강에 대한 관심이 높아짐에 따라 지역사회, 노인 시설과 병원 등을 중심으로 노인의 낙상에 관한 연구가 시행되고 있다. 최근까지 진행되고 있는 국내 연구들을 살펴보면, 노인의 낙상 위험요인에 관한 연구가 꾸준히 진행되고 있으나, 요실금과 수면의 질이 낙상 효능감에 미치는 영향에 관한 연구는 여전히 부족한 실정이다. 전문의료 기관에 입원한 노인환자보다 지역사회 노인의 경우 낙상 발생률이 더 높음에 따라서 본 연구는 지역사회 노인에 대한 낙상 두려움을 감소시키는 반면에 낙상 효능감 증진을 위한 기초연구로, 지역사회 노인의 요실금과 수면의 질을 조사하여 분석함으로써 구체적인 낙상 효능감 증진에 도움이 될 수 있으리라 본다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

본 연구는 지역사회 노인을 대상으로 요실금과 수면의 질이 낙상 효능감에 미치는 효과를 파악하기 위한 서술적 상관관계연구이다. 본 연구의 대상자는 도시에 위치한 노인복지관과 경로당에서 65세 이상 노인을 대상으로 본 연구의 목적을 이해하고 자발적으로 협조할 것에 동의한 대상자 총 112명을 편의표출 하였다.

2.2 측정도구

일반적 특성과 낙상관련 정보, 요실금, 수면의 질과 낙상 효능감을 측정하는 문항으로 구성된 구조화된 질문지를 이용하였다.

2.2.1 요실금(Urinary Incontinence)

Hendrickson[17]이 개발한 요실금 도구를 Lee[18]가 수정 보완한 긴장성 요실금 측정도구를 사용하였다. 이 도구는 요실금의 빈도와 상황점수에 대한 질문 문항 15개로 구성되어 있으며 실금 정도를 세분화하여 항상 그렇다(4점), 대체로 그렇다(3점), 보통이다(2점), 가끔 그렇다(1점), 전혀 아니다(0점)의 5점 척도로 세분화하였다. 중증도에 따른 분류를 통해 요실금 측정 점수상 점수 1-20점은 경증으로, 21-40점은 중등증으로, 41점 이상은 치료가 필요한 중증으로 분류하였다. Lee[18]의 연구에서의 반분신뢰도 값은 .71이었으며, 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .82이었다.

2.2.2 수면의 질(Pittsburgh Sleep Quality Index; PSQI)

지역사회 노인의 수면의 질 정도를 조사하기 위하여 'Pittsburgh Sleep Quality Index(PSQI)'를 사용하였다. 이 도구는 Buysse, Reynolds, Monk, Berman과 Kupfer[19]가 개발하고 Kim[20]이 번안한 것으로 0-3점까지의 4점 척도로 구성되었으며, 점수가 높을수록 수면의 질이 낮으며 5점 이상은 수면장애가 있음을 의미한다. 도구개발 당시 내적타당도인 Cronbach's α 는 .83이었으며 본 연구에서는 .73이었다.

2.2.3 낙상 효능감(Fall Efficacy Scale; FES)

Yardley, Beyer, Hauer, Kempen, Piot-Ziegler와 Todd[21]가 개발한 낙상 효능감 척도를 Huh, Lim과 Lee[22]가 번안한 도구를 이용하였다. 이 도구는 일상생활에서 낙상 방지와 관련된 자신감 정도를 측정하는 총

16문항으로 이루어져 있으며 각 문항에 대해 전혀 어렵지 않다(1점), 약간 어렵다(2점), 상당히 어렵다(3점), 매우 어렵다(4점)로 총점의 범위는 최소 16점부터 최대 64점까지로 점수가 낮을수록 낙상을 하지 않을 것이라는 자신감이 높음을 의미한다. Yardley 등[21]이 개발당시에 Cronbach's α 는 .96이었고, 본 연구에서 신뢰도를 분석한 결과 Cronbach's α 는 .93이었다.

2.3 자료수집 및 분석

2.3.1 자료수집

자료수집은 간호학을 전공하는 연구 보조원 2명과 연구자가 일대일 면접을 통해 수집하였다. 설문조사의 정확성을 위하여 연구보조원을 대상으로 자료수집 방법을 3회 교육하였고, 노인 10명을 대상으로 pilot test를 실시하였다. 자료수집 기간은 2012년 1월 3일부터 1월 30일까지이며 자료수집 방법은 구조화된 설문지를 사용하여 연구자와 연구보조원이 직접 연구대상자에게 설문지를 읽어주고 대상자가 대답하는 일대일 면담 방식으로 조사하였다. 설문 응답에 소요되는 시간은 평균 20분 정도 소요되었으며 총 135명을 접촉하였고, 무성의한 대답으로 연구 자료로 사용하기에 부적합하다고 판단되거나, 중도 포기 등으로 인한 부적절한 자료 23부를 제외하고 총 112부(83.0%)를 최종 분석 자료로 사용하였다.

2.3.2 자료분석

대상자의 일반적 특성, 연구변수에 대한 서술적 통계, 도구의 신뢰도 분석을 위해 PASW Statistics 18 (SPSS 18) 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 사회·인구학적 특성을 알아보기 위해 빈도와 백분율을 산출하였으며, 연구변인들의 평균 및 표준편차를 산출하였다. 요실금과 수면의 질 및 낙상 효능감 간의 상관관계는 Pearson correlation coefficient를 조사하였고, 대상자의 낙상 효능감에 영향을 미치는 변량을 설명하기 위하여 Enter방식으로 다중 선형 회귀분석(Multiple Linear Regression)을 실시하였다.

3. 결과

3.1 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자의 일반적 특성으로는 성별, 연령, 음주·

흡연 여부, 운동 여부와 결혼상태 등을 확인하였다. Table 1]. 본 연구의 최종 분석 대상자 수는 총 112명이었으며, 남자 노인이 74명(66.1%), 여자 노인은 38명(33.9%)으로 평균 연령은 71.7세로 70대가 59명(52.7%)으로 가장 많았다. 음주는 50명(44.6%)이 전혀 안 마신다고 하였으나 39명(34.8%)은 현재 마시고 있다고 하였다. 흡연은 63명(56.3%)이 피운 적이 없다고 한 반면에 39명(34.8%)은 피우다 끊은 상태로 대상자 대부분이 금연을 하고 있었으며, 68명(60.7%)이 규칙적으로 운동을 하고 있는 것으로 나타났다. 결혼 상태는 기혼이 68명(60.7%)이었고, 사별이 36명(32.1%)으로 대부분을 차지하였다.

[Table 1] General characteristics (N=112)

| Characteristics | | n(%) |
|-----------------|---------------|----------|
| Age (years) | 60-69 | 42(37.5) |
| | 70-79 | 59(52.7) |
| | Above 80 | 11(9.8) |
| Gender | Male | 74(66.1) |
| | Female | 38(33.9) |
| Marital state | Unmarried | 1(0.9) |
| | Married | 68(60.7) |
| | Bereaved | 36(32.1) |
| | Divorced | 7(6.3) |
| Drinking | Yes | 39(34.8) |
| | Quit drinking | 23(20.5) |
| Smoking | No | 50(44.6) |
| | Yes | 10(8.9) |
| | Quit smoking | 39(34.8) |
| Exercise | No | 63(56.3) |
| | Yes | 68(60.7) |
| | No | 44(39.3) |

3.2 낙상 관련 정보

연구 대상자 중 지난 1년간 낙상을 경험한 노인이 45명(40.2%)이었으며 이들 중 1회 낙상이 33명(29.5%)으로 가장 많았으며 2번 이상 넘어진 경우가 12명(9.7%)이었다. 계절은 겨울(53.3%)에 가장 많이 넘어졌으며, 다음으로 가을(20.0%)순으로 나타났다. 넘어진 시간은 오후가 24명(53.3%), 오전이 18명(40.0%)이었으며, 거리(44.4%)에서 가장 많이 넘어졌으며, 집에서는 거실(8.9%)과 욕실(8.9%)에서 많이 넘어지는 것으로 조사되었다. 넘어진 원인으로서는 미끄러져서가 17명(37.8%), 걸려 넘어져서가 10명(22.2%), 균형을 잃어서가 5명(11.1%)순으로 나타났다.

[Table 2] Fall related information (N=112)

| Variable | No | % | |
|---------------------|----------------|--------|------|
| Fall experience | Yes | 45 | 40.2 |
| | No | 67 | 59.8 |
| Fall frequency | 0 | 67 | 59.8 |
| | 1 | 33 | 29.5 |
| | 2 | 5 | 4.5 |
| | ≥3 | 7 | 5.2 |
| | Season | Spring | 6 |
| | Summer | 6 | 13.3 |
| | Autumn | 9 | 20.0 |
| | Winter | 24 | 53.3 |
| Time | Dawn | 2 | 4.4 |
| | Morning | 18 | 40.0 |
| | Afternoon | 24 | 53.3 |
| | Night | 1 | 2.2 |
| Place of occurrence | Street | 20 | 44.4 |
| | Living room | 4 | 8.9 |
| | Room | 3 | 6.7 |
| | Bathroom | 4 | 8.9 |
| | Stairs | 3 | 6.7 |
| | Etc | 11 | 24.4 |
| The cause of fall | Off-balance | 5 | 11.1 |
| | Legs felt weak | 4 | 8.9 |
| | Gutser | 10 | 22.2 |
| | Slip | 17 | 37.8 |
| | Bump | 3 | 6.7 |

3.3 연구변수에 대한 서술적 통계

본 연구에서 선정된 변수들의 평균 및 표준편차 결과는 Table 3에 제시하였다. 요실금 증상의 측정 가능한 범위는 0~60점으로 평균은 16.71±4.05점으로 요실금 측정상 경증으로 나타났다. 수면의 질은 측정 가능한 범위 0~21점 중에서 평균 6.24±3.91점으로 경증의 수면 장애가 있는 것으로 조사되었으며, 낙상 효능감은 측정 가능한 범위 16~64점 중에서 평균이 22.35±7.06점으로 '전혀 어렵지 않다'와 '약간 어렵다'의 중간 정도의 낙상 효능감을 보이고 있다.

[Table 3] Mean scores of the FES, PSQI, and Urinary Incontinence (N=112)

| Variables | Mean±SD | Measuring range | Measurable range |
|----------------------|------------|-----------------|------------------|
| Urinary Incontinence | 16.71±4.05 | 9-40 | 0-60 |
| PSQI ¹⁾ | 6.24±3.91 | 0-16 | 0-21 |
| FES ²⁾ | 22.35±7.06 | 16-55 | 16-64 |

PSQI¹⁾: Pittsburgh Sleep Quality Index, FES²⁾: Fall Efficacy Scale

3.4 연구변수에 대한 상관관계

본 연구의 연구변수 간의 상관관계 행렬을 Table 4에 제시하였다. 낙상 효능감은 요실금($r=.22, p<.05$)과 수면의 질($r=.29, p<.01$) 변수와 유의한 관련성이 있으며, 요실금은 수면의 질($r=.42, p<.01$)과도 상관관계를 나타냈다.

[Table 4] Correlation matrix among measured variables

| Variables | Urinary Incontinence | PSQI ¹⁾ | FES ²⁾ |
|----------------------|----------------------|--------------------|-------------------|
| Urinary Incontinence | 1 | | |
| PSQI ¹⁾ | .418** | 1 | |
| FES ²⁾ | .223* | .290** | 1 |

* $P<.05$, ** $p<.01$, PSQI¹⁾:Pittsburgh Sleep Quality Index, FES²⁾:FallEfficacyScale

3.5 낙상 효능감 요인의 회귀분석

연구 변수의 회귀모형을 분석한 결과 회귀모형은 유의한 것으로 나타났으며($F=5.71, p<.01$), 모형의 설명력은 9.6%이고 낙상 효능감에 가장 큰 영향을 미치는 요인으로는 수면의 질($\beta=.24, p<.05$)인 것으로 나타났다.

[Table 5] Regression analysis on the Fall Efficacy Scale (N=112)

| Variables | B | SE | β | t | R ² | F |
|----------------------|--------|------|---------|----------|----------------|---------|
| FES ¹⁾ | 16.103 | | | 5.852*** | | |
| Urinary Incontinence | .214 | .176 | .123 | 1.216 | .096 | 5.709** |
| PSQI ²⁾ | .433 | .184 | .238 | 2.355* | | |

* $P<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$, FES¹⁾: Fall Efficacy Scale, PSQI²⁾: Pittsburgh Sleep Quality Index

3.6 낙상 효능감 항목별 분석

낙상 효능감의 16개 항목 중에서 대부분이 '전혀 어렵지 않다'와 '약간 어렵다'라고 하였으나, '미끄러운 길 걷기' 항목은 '매우 어렵다'가 42명(37.5%), '전혀 할 수 없

다'가 5명(4.5%)로 나타났으며, '경사진 곳 올라가거나 내려가기'에서 '약간 어렵다' 43명(38.4%), '매우 어렵다' 35명(31.3%)으로 나타났고, 다음으로 '평탄하지 않은 길 걷기'에서 '약간 어렵다' 33명(29.5%), '매우 어렵다' 28명(25.0%)으로 나타났다.

4. 논의

본 연구는 지역사회 노인의 낙상 유발 요인 중에서 요실금과 수면의 질이 낙상 효능감에 미치는 영향을 살펴보고자 실시하였다. 낙상은 노인들에게서 흔히 발생하는 문제로서 본 연구에서는 전체 연구 대상자 112명 중 45명(40.2%)이 낙상을 1회 이상 경험하였는데 노인에게서 낙상 경험은 선행연구마다 다소 차이를 보인다. 노인의 성별에 따른 낙상관련 요인을 분석한 Kim, Lee와 Song[8]의 연구에서 낙상발생률은 15.2%로 본 연구보다 낮게 나타났고, Choi와 Lee[23]의 연구에서는 68.3%로 본 연구보다 낙상 발생률이 높게 나타났으며, 도시에 거주하는 지역사회 노인을 대상으로 한 Yoo[24]의 연구에서는 41.8%로 본 연구와 비슷한 낙상 발생률을 보였다. 이와 같이 낙상 발생률이 연구에 따라 차이를 보이는 것은 남녀 노인의 비율과 그 외 낙상의 영향 요인이라고 밝혀진 연령과 신체기능 등을 고려하지 않았기 때문으로 추측된다. 따라서 대상자의 인구사회학적인 특성을 고려하여 낙상 경험이 있는 대상자뿐만 아니라 낙상 경험이 없더라도 낙상에 대한 두려움을 갖거나 일상생활 수행능력이 떨어져서 낙상 가능성이 높은 대상자들에 대한 낙상 위험요인을 사정하는 것이 필요하다.

낙상을 경험한 대상자에 대한 낙상 특성을 분석한 결과 낙상 발생장소는 거리가 44.4%로 가장 높았고 거실, 욕실이 각각 8.9%였으며 다음으로 방과 계단이 각각 6.7%로 나타났다. 이와 같은 결과는 Choi와 Lee[23]의 연구에서 낙상발생 위험요인으로 환경적 요인이 유의미한 결과를 나타낸 연구와 일치하는 것이다. 낙상은 집 외부의 환경적 위험요인뿐만 아니라 집 내부의 구조적 위험요인, 방과 부엌, 욕실 및 화장실의 위험요인 점수가 모두 관련이 있는 것으로 나타나 대상자들이 생활하는 환경적 요인 역시 낙상 발생률에 영향을 미치는 것으로 생각된다. 따라서 거실과 욕실 등의 환경적 위험 정도를 사정하고 위험요인을 낮추기 위한 중재를 위해 계단이나 문턱

의 높이조절, 손잡이 설치, 미끄러움을 방지하기 위한 방안 마련, 침대의 높이조절 및 고정장치 설치와 조절 등이 고려되어야 한다. 본 연구결과 낙상 시간은 오후가 53.3%로 가장 많았고 낙상 계절은 겨울(53.3%)에 가장 많이 발생하는 것으로 나타났다. 이는 낙상 시기는 오후에, 낙상 당시 계절은 겨울이 가장 많았다는 Kim[25]의 연구결과와 일치하였으나, 낙상이 오후에 40.5%가 발생하였고 낙상 계절은 여름이 40.5%로 가장 많았다는 Park, Lim, Kim, Lee와 Song[26]의 연구결과와 부분적으로 일치하였다. 오후 시간은 밤이나 새벽 시간에 비해 노인들의 활동이 많은 시간이라 다른 시간에 비해 낙상의 발생이 많은 것으로 생각되고, 겨울에는 눈이나 얼음으로 인해 미끄러짐이 많이 발생할 수 있으므로 낙상이 많이 발생한 것으로 생각된다. 그러나 이에 비해 여름에 낙상 발생이 많았다는 Park, Lim, Kim, Lee와 Song[26]의 연구와 비교해 볼 때 이러한 연구결과의 차이가 연구대상자의 차이에 의한 것인지 아니면 다른 요인에 의한 것인지를 확인하고 계절별 차이가 겨울이라는 계절적 요인에 의한 것인지 아니면 활동량의 증가에 따른 것인지를 확인하는 반복연구가 필요하다.

본 연구에서 요실금 증상은 평균 16.71점으로 증상을 거의 호소하지 않는 것으로 나타났으며 낙상 효능감간에도 통계적으로 유의한 정적인 상관관계를 나타냈다. 요실금이 있다고 대답한 대상자들에서 요실금의 종류에 따른 분포는 본 연구에서는 조사하지 않았으므로 기존 연구들과 비교할 수 없으나, 성별에 따른 요실금의 증상은 여자의 경우 18.89점으로 남자의 15.58점보다 높게 나타났다. 요실금은 환경적 요인, 지적 요인, 기동능력, 의학 적 요인 등의 다양한 요소에 의하여 그 정도나 빈도에 영향을 받을 수 있으며[27], 조사 참여자 대부분이 요실금을 분류하는데 대한 의학적 검사와 같은 객관적 검사를 시행하지 못함으로 인하여 증상만을 토대로 요실금을 조사한 데 대한 한계 또한 결과 차이에 영향을 미쳤을 것으로 생각한다. 인간의 기본적인 생리작용 중의 하나인 배뇨 현상은 매우 민감한 부분으로 작은 문제라도 일상생활 조차 제대로 할 수 없을 만큼의 불편감을 유발하며 [28], 정상적인 수면을 방해 한다는 연구결과[29]에 비추어 볼 때 요실금 증상에 대한 관리가 요구됨을 시사하고 있다.

본 연구에서 수면의 질은 평균 6.24점으로 경미한 수면의 장애가 있음을 나타낸다. 대다수의 노인들은 수면

장애를 호소하는데[30] 비해 본 연구의 대상자는 복지관을 이용하는 노인으로서 복지관 프로그램에 참여하고 활동력이 있는 비교적 건강한 노인으로서 수면의 질이 나쁘다고 호소하는 노인이 상대적으로 적어서 낙상 효능감이 높은 것으로 사료된다. 낙상 효능감은 낙상하지 않을 것이라는 지각된 자기 효능감의 정도를 의미하며, 낙상에 대한 두려움의 정도와 반비례하는 것으로[31] 본 연구의 결과에서 노인의 수면의 질과 낙상 효능감과의 상관성을 분석한 결과가 통계적으로 유의한 정적인 상관관계를 보였는데, 특히, 낙상 효능감에 영향을 미치는 변수들을 확인하기 위하여 다중선형 회귀분석을 실시한 결과 수면의 질과 요실금이 낙상 효능감에 대해 9.6%의 설명력을 나타냈다. 이는 수면의 질이 낮거나 수면이 박탈되면 낙상과 같은 사고손상의 가능성을 증가시키고 노인 스트레스의 원인이 된다는 Kim과 Lee[32]의 연구결과와 일치한다. 낙상 효능감은 낙상의 가능성을 파악하기 위해 필요한 요인일 뿐만 아니라 노인들의 기능상태 저하를 임상적으로 예측할 수 있고 삶의 질에도 영향을 주는 요인이 되고[31] 수면 또한 인간의 기본적인 욕구이며 활력을 회복시키는 수단으로 건강과 삶의 질을 결정짓는 중요한 요소이다[33]. 따라서 수면의 질이 낮은 노인은 일상생활에서 낙상과 관련된 심리적 요소인 낙상 효능감과 관계가 있고 이것은 수면의 질이 나쁜 노인의 실제 낙상률을 높일 수 있으므로 본 연구 결과를 토대로 노인의 요실금 증상을 관리하고 수면증진을 위한 방안이 간구 되어야 할 것이다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 지역사회 노인의 요실금과 수면의 질이 낙상 효능감에 미치는 효과를 파악하여 보다 효율적인 노인 간호의 실제적 자료를 제공하고자 시도하였다. 연구 대상은 도시에 거주하는 65세 이상 노인 112명을 2013년 1월 3일부터 1월 30일까지 구조화된 설문지로 연구자와 훈련된 연구보조원 2인이 일대일 면접을 통해 수집한 자료를 분석하였다.

연구 결과는 다음과 같다.

1. 연구대상자의 요실금 증상은 평균 16.71±4.05점으로 경증의 요실금 증상을 나타냈다. 수면의 질은 평

균 6.24±3.91점으로 경증의 수면 장애가 있는 것으로 조사되었으며, 낙상 효능감은 평균이 22.35±7.06점으로 ‘전혀 어렵지 않다’와 ‘약간 어렵다’의 중간 정도의 낙상 효능감을 나타냈다.

2. 요실금과 수면의 질은 낙상 효능감과 유의한 관련성을 나타냈으며, 요실금은 수면의 질과도 높은 상관관계를 나타냈다.
3. 수면의 질이 낙상 효능감에 가장 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이상의 연구결과를 토대로 하여 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

1. 지역사회 노인의 낙상을 예방하고 낙상 효능감을 증진시키기 위해 요실금 현상을 감소시키고 수면의 질을 향상시킬 수 있는 다양한 프로그램 개발에 대한 추후 연구가 필요하다.
2. 본 연구는 비교적 건강한 노인을 대상으로 하였기에 노인의 특성을 충분히 반영하였다고 하기에는 제한점이 있으므로 병원이나 요양시설 등의 노인을 대상으로 한 반복 연구를 통해 본 연구결과와 비교해 볼 것을 제언한다.

References

- [1] K. R. Shin, Y. Kang, E. H. Hwang, D. Jung, The prevalence, characteristics and correlates of falls in Korean community-dwelling older adults, *International Nursing Review*, 56(3), pp.387-392. 2009.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1466-7657.2009.00723.x>
- [2] E. S. Yun, Y. S. Byeon, Predictors of elderly fear of fall using the Andersen's revised model, *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 14(5B), pp.2569-2583. 2012.
- [3] L. Z. Rubenstein, K. R. Josephson, Falls and their prevention in elderly people: What does the evidence show? *The Medical Clinics of North America*, 90(5), pp.807-824. 2006.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.mcna.2006.05.013>
- [4] S. G. Lee, S. Kam, Incidence and estimation of socioeconomic costs of falls in the rural elderly population, *Journal of The Korean Geriatrics Society*, 15(1), pp.8-19. 2011.
DOI: <http://dx.doi.org/10.4235/jkgs.2011.15.1.8>
- [5] A. S. Lee, C. Yoon, Risk factors of falls in hospital for

- the elderly, *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 12(5B), pp.2511-2523. 2010.
- [6] W. C. Chou, Tinetti, M. E., King, M. B., Irwin, K., Fortinsky, R. H. Perceptions of physicians on the barriers and facilitators to integrating fall risk evaluation and management in to practice, *Journal of General Internal Medicine*, 21(2), pp.117-122. 2006.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s11606-006-0244-3>
- [7] K. Park, D. Han, Physical therapists' attitudes to the falls and predictors of implementing falls prevention, *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 14(5B), pp.2585-2594. 2012.
- [8] J. Kim, M. Lee, H. J. Song, An analysis of risk factors for falls in the elderly by gender, *Journal of Korean Society for Health Education and Promotion*, 25(2), pp.1-18. 2008.
- [9] J. M. Holroyd-Leduc, K. M. Mehta, K. E. Covinsky, Urinary incontinence and its association with death, nursing home admission, and functional decline, *Journal of the American Geriatrics Society*, 52(5), pp.712-718. 2004.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1532-5415.2004.52207.x>
- [10] J. Baek, K. T. Sohn, Effects of mental practice on upper extremity motor function and gait function in acute stroke, *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 15(2B), pp.685-695. 2013.
- [11] M. R. Lin, S. L. Wolf, H. F. Hwang, S. Y. Gong, C. Y. Chen, A randomized controlled trial of fall prevention programs and quality of life in older fallers, *Journal of the American Geriatrics Society*, 55(4), pp.499-506. 2007.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1532-5415.2007.01146.x>
- [12] B. Kozier, G. Erb, A. Berman, S. Synder, Fundamentals of nursing: Concepts process, and practice, New Jersey: Prentice-Hall. 2004.
- [13] G. S. Brassington, A. C. King, D. L. Bliwise, Sleep problems as a risk factor for falls in a sample of community-dwelling adults aged 64-99 years, *Journal of the American Geriatrics Society*, 48(10), pp.1234-1240. 2000.
- [14] K. R. Shin, S. J. Gong, Y. Kang, J. W. Oak, E. J. Lim, The relationship of late-life function and disability(LLFDI) with quality of sleep in older men with prostatic hypertrophic symptoms, *Korean Journal of Adult Nursing*, 21(1), pp.43-52. 2009.
- [15] H. A. Lomeli, I. Pérez-Olmos, C. Talero-Gutiérrez, C. B. Moreno, R. González-Reyes, L. Palacios, F. de la Peña, J. Muñoz-Delgado, Sleep evaluation scales and questionnaires: a review, *Actas Españolas de Psiquiatría*, 36(1): pp.50-59. 2008.
- [16] H. R. Yi, K. R. Shin, J. Y. Kim, J. S. Kim, J. B. Lee, C. Shin, Validity and reliability of sleep quality scale insubjects with obstructive sleep apnea syndrome, *Journal of psychosomatic research*, 66(1), pp.85-88. 2009.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpsychores.2008.07.008>
- [17] L. S. Hendrickson, The frequency of incontinence in women before and after the implementation of an exercise program, *Issues Health Care Women*, 3(2), pp.81-92. 1981.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/07399338109515579>
- [18] Y. S. Lee, The effect of circumvaginal muscle exercise on sexual function in married women, *Journal of Korean Academy of Nursing*, 26(1), pp.148-164. 1996.
- [19] D. J. Buysse, C. F. Reynolds, T. H. Monk, S. R. Berman, D. J. Kupfer, The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new instrument for psychiatric practice and research, *Psychiatry Research*, 28(2), pp.193-213. 1989.
DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](http://dx.doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4)
- [20] G. A. Kim, study on quality of sleep and sleep disturbing factors among community dwelling elderly, *Journal of Welfare for the Aged Institute*, 7(1), pp.173-192. 2000.
- [21] L. Yardley, N. Beyer, K. Hauer, G. Kempen, C. Piot-Ziegler, C. Todd, Development and initial validation of the falls efficacy scale-international (FES-I), *Age Ageing*, 34(6), pp.614-619. 2005.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/ageing/afi196>
- [22] J. Huh, S. Lim, D. Lee, Development of the Korean Falls Efficacy Scale(FES-K) for the elderly, *The Korean Journal of Physical Education*, 49(3), pp.193-201. 2010.
- [23] K. W. Choi, I. Lee, Fall risk in low-income elderly people in one urban area, *Journal of Korean Academy of Nursing*, 40(4), pp.589-598. 2010.
DOI: <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2010.40.4.589>
- [24] Y. G. Yoo, Falls and functional levels associated with falls in older people living in the community, *Journal of Korean Gerontological Nursing*, 12(1), pp.40-50. 2010.
- [25] J. Kim, Influencing factors for fear of falling in degenerative arthritis patients, *Journal of Korean Academy of Nursing*, 37(7), pp.1184-92. 2007.
- [26] A. J. Park, N. Y. Lim, Y. S. Kim, Y. K. Lee, J. H. Song, Incidence and predictors of falls in institutionalized elderly, *Journal of Muscle and Joint Health*, 18(1), pp.50-62. 2011.

- DOI: <http://dx.doi.org/10.5953/JMJH.2011.18.1.050>
- [27] D. J. Muscatello, C. Rissel, G. Szonyi, Urinary symptoms and incontinence in an urban community: prevalence and associated factors in older men and women, *Internal Medicine Journal* 31(3), pp.151-160. 2001.
- DOI: <http://dx.doi.org/10.1046/j.1445-5994.2001.00035.x>
- [28] J. K. Donovan, The measurement of symptoms, quality of life and sexual function. *BJU International*, 85(1), pp.10-19. 2000.
- DOI: <http://dx.doi.org/10.1046/j.1464-410X.2000.00010.x>
- [29] H. J. Shim, J. S. Kim, K. H. Kim, Factors affecting sleeping patterns among hospitalized elderly, *Korean Journal of Adult Nursing*, 20(4), pp.573-587. 2008.
- [30] Y. H. Park, Physical activity and sleep patterns in elderly who visited a community senior center, *Journal of Korean Academy of Nursing*, 37(1), pp.5-13. 2007.
- [31] M. E. Tinetti, D. Richman, L. Powell, Fall efficacy as a measure of fear of falling, *Journal of Gerontology*, 45(6), pp.239-243. 1990.
- DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/geronj/45.6.P239>
- [32] S. Kim, G. Lee, Prevalence and risk factors of sleep disturbance among the elderly in the community, *Keimyung Journal of Nursing Science*, 9(1), 111-118. 2005.
- [33] J. Fuller, J. Schaller-Ayers, Health assessment: A nursing approach, Philadelphia: Lippincott. 2000.

윤 은 속(Eun-Suk Yun)

[정회원]



- 2007년 8월 : 이화여자대학교 임상보건대학원 임상간호학과 (간호학석사)
- 2012년 8월 : 이화여자대학교 일반대학원 간호과학과 (간호학박사)
- 2013년 3월 ~ 현재 : 경남대학교 간호학과 조교수

<관심분야>

낙상, 경도인지장애, 욕창