

항암화학요법을 받는 노인의 증상경험과 우울이 낙상 효능감에 미치는 영향

황도현¹⁾ · 정덕유²⁾

¹⁾이대목동병원 간호사, ²⁾이화여자대학교 간호대학 교수

The Effects of Symptom Experiences and Depression on Falls Efficacy in Elderly Patients Undergoing Chemotherapy

Hwang, Do Hyun¹⁾ · Jung, Dukyoo²⁾

¹⁾RN, Department of Nursing, Ewha Womans University Medical Center

²⁾Professor, College of Nursing, Ewha Womans University

Purpose: The purpose of this study was to identify the effects of symptom experience and depression on the falls efficacy of elderly patients who were undergoing chemotherapy. **Methods:** The questionnaires were administered to 105 elderly patients over 65 years hospitalizing for chemotherapy from October 25 to December 30, 2018. The data were analyzed by descriptive statistics, t-test, ANOVA, Scheffé test, Pearson's correlations and Multiple Linear Regression, using an SPSS/WIN 22.0 program. **Results:** Falls efficacy was negatively correlated with the symptom experience ($r=-.58, p<.001$), and depression ($r=-.57, p<.001$). Symptom experience and depression were positively correlated ($r=.72, p<.001$). The significantly influential factors of falls efficacy were age ($\beta=-.34, p<.001$), symptom experience ($\beta=-.24, p=.022$), and the history of falls ($\beta=-.15, p=.040$), explaining 57.0% of the variance in falls efficacy. **Conclusion:** The main findings of this study can be used as the foundation for developing programs to increase the falls efficacy of elderly patients undergoing chemotherapy.

Key words: Chemotherapy, Accidental Fall, Symptom Assessment, Depression

I. 서론

1. 연구의 필요성

최근 의료기술의 발달로 노인인구가 증가함에 따라 만성질환의 발생률이 증가하고 있고, 그중에서도 암은 우리나라 사망률 1위를 차지하며 건강을 위협하는 요인으로 꼽히고 있다 [1]. 특히 암 환자 중 65세 이상의 노인이 41.6%를 차지하고 있으며 그 비율도 급증하고 있는 추세이다 [1].

암 환자는 암 치료를 위해 60~75%에서 단독으로 항암화학요법을 받거나 혹은 수술이나 방사선 치료와 함께 항암화

학요법을 받고 있다 [2]. 암 환자들은 항암화학요법을 받으며 약물 투여로 인한 부작용, 혈액 수치의 변화 등 여러 상태 변화를 겪게 되고 이는 곧 낙상 위험요인으로 이어지게 된다 [3]. 특히 노인 암 환자의 낙상은 암을 진단받지 않은 환자에 비해 신체적인 손상을 많이 겪는 것으로 나타나 재입원률을 증가시키는 등 심각한 문제를 일으킬 수 있어 [4] 낙상 예방을 위하여 낙상하지 않을 것이라는 자기 확신 정도를 파악하고 이를 높이기 위한 노력이 필요하다.

노인 암 환자에게 낙상은 빈번하게 일어나며 낙상으로 인하여 신체적인 손상 뿐 아니라 정신적으로도 영향을 받아 보행에 대한 자신감 저하로 낙상 두려움을 경험하게 되고 이는

주요어: 항암화학요법, 낙상, 증상사정, 우울

Corresponding author: Jung, Dukyoo

College of Nursing, Ewha Womans University, 52 Ewhayeodae-gil, Seodaemun-gu, Seoul 03760, Korea.

Tel: 82-2-3277-6693, Fax: 82-2-3277-6693, E-mail: dyjung@ewha.ac.kr

* 본 논문은 제1저자 황도현의 2019년 석사학위논문 수정한 논문임.

투고일: 2019년 5월 27일 / 심사외뢰일: 2019년 6월 5일 / 게재확정일: 2019년 6월 24일

낙상하지 않을 것이라는 자기 확신의 정도를 뜻하는 낙상 효능감을 저하시킨다[5]. 낮은 수준의 낙상 두려움은 낙상을 예방하는데 도움이 될 수 있지만, 그 이상의 낙상 두려움은 노인의 신체활동을 제한하는 중요한 요소로 작용해 50~60%의 노인들이 높은 낙상 두려움, 즉 낮은 낙상 효능감 때문에 일상생활 활동이 제한된다고 보고되었다[6]. 이는 신체 활동을 줄여 이차적으로 근육 위축 같은 신체기능 저하를 유발해 낙상 위험을 다시 증가시키는 등 낮은 낙상 효능감은 간접적으로 낙상의 위험요인이 될 수 있다[7]. 또한 일반 노인의 낙상 재발률은 21.7%지만 낙상 효능감이 낮은 노인의 낙상 재발률은 32-52%로 나타나며 낮은 낙상 효능감이 낙상의 주요한 위험요인으로 보고되고 있어 낙상 효능감을 높이면 낙상을 예방하는데 도움이 될 수 있다[8].

낙상 효능감의 영향요인으로는 통증, 우울, 신체기능의 저하, 만성질환의 수 등 다양하게 나타나고 있다[6,9]. 노인 암 환자들은 노화로 인한 신체적인 변화로 낙상 효능감 저하의 위험요인을 이미 많이 가지고 있다[10]. 게다가 항암화학요법을 받는 과정에서 부작용을 경험하며 다양한 증상들을 호소하고, 신체기능이 저하되어 있어 성인 환자들보다 더 많은 증상들을 호소하게 된다[11]. 항암화학요법을 받는 환자들이 가장 흔하게 호소하는 증상으로는 피로, 통증, 팔, 다리의 저림감 등이 있다[12]. 이러한 증상경험들은 균형감각을 저하시켜 보행에 영향을 미치고 신체기능을 저하시키며, 결과적으로 낙상 효능감의 저하를 가져온다[3,12,13].

항암화학요법을 받는 암 환자에게 치료를 받으면서 겪는 신체적 증상경험과 더불어 가장 흔하게 나타나는 심리적인 증상은 우울이다[14]. 암 환자들은 우울을 겪으며 사람 만나는 것을 꺼리며 활동량이 줄어들게 되고, 이는 신체기능의 저하로 이어져 낙상 효능감을 저하할 수 있다[15]. 또한 우울증으로 항우울제를 사용하며 진정작용으로 신체 반응 속도를 늦추고 보행에 영향을 주어 낙상 효능감을 낮출 수 있다[15]. 여러 선행연구에서도 우울이 낙상 효능감과 밀접한 관련이 있는 것으로 나타나[9,16] 항암화학요법을 받는 노인 암 환자를 대상으로 낙상 효능감, 증상경험, 우울 정도를 파악하고 증상경험과 우울이 낙상 효능감에 어떠한 영향을 미치는지 연구해 볼 필요가 있다고 생각된다.

이처럼 항암화학요법을 받는 노인 암 환자는 낮은 낙상 효능감을 가지고 있고 Niederer 등[3]의 연구에 따르면 같은 나이의 암을 진단받지 않은 환자보다 항암화학요법을 받는 환자의 낙상 효능감이 더 낮게 나타나 암 환자에게 낙상 효능감에 관한 연구가 필요함을 알 수 있다. 그러나 항암화학요법을 받는 암 환자를 대상으로 낙상 효능감을 조사한 연구는 Nie-

derer 등[3] 외에는 찾아보기 힘들며 국내에는 이에 대한 연구가 거의 진행되고 있지 않았다. 또한 증상경험과 우울이 낙상 효능감에 영향을 줄 수 있는 중요한 문제임에도 불구하고 이들의 관계를 연구한 선행연구가 없어 이에 대한 연구가 필요하다.

이에 본 연구는 항암화학요법을 받는 노인 암 환자를 대상으로 낙상 효능감, 증상경험, 우울 정도를 파악하고, 증상경험, 우울이 낙상 효능감에 미치는 영향을 살펴보고자 한다. 이를 통해 항암화학요법을 받는 노인 암 환자의 낙상 효능감을 향상시키기 위한 간호중재 개발에 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 항암화학요법을 받는 노인 암 환자의 낙상 효능감, 증상경험, 우울 정도를 확인하고 증상경험, 우울이 낙상 효능감에 미치는 영향을 파악하여 이를 증가시키기 위한 간호중재 개발에 기초자료를 제공하기 위함이다. 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 일반적·질병 관련 특성, 낙상 효능감, 증상경험, 우울 정도를 파악한다.
- 2) 대상자의 일반적·질병 관련 특성에 따른 낙상 효능감을 파악한다.
- 3) 대상자의 낙상 효능감, 증상경험, 우울 간의 상관관계를 파악한다.
- 4) 대상자의 낙상 효능감에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

II. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 항암화학요법을 받는 노인 암 환자의 낙상 효능감, 증상경험, 우울 정도에 대해 알아보고, 증상경험, 우울이 낙상 효능감에 미치는 영향을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구는 서울시 Y구 소재 일개 대학병원에서 암을 진단받고 항암화학요법을 받기 위해 입원 중인 대상자를 편의표집 하였다. 암 진단 후 2차 이상의 항암화학요법을 받은 65세 이상 노인을 대상으로 하였으며, 수술적 치료나 방사선 치료를 병행하는자, 암이 재발되어 항암화학요법 중인 자도 대상

자로 포함하였다. 항우울제를 복용 중이거나 말기 암 환자로, 증상의 심각성으로 인하여 일상생활이 불가능한 자는 대상자에서 제외하였다. 연구대상자 수는 G*Power 3.1을 이용하였고 7개의 예측변수에 대한 다중회귀분석으로 중간 효과크기 .15, 유의수준 .05, 검정력 .80으로 103명이 계산되었으며, 탈락률 10.0%를 고려하여 115명에게 설문지를 배부하였고, 대답이 불성실한 대상자 10명을 제외하여 최종 105명을 대상자로 하였다.

3. 연구도구

본 연구의 자료수집은 도구 개발자들의 승인을 받은 후 사용하였으며, 환자의 일반적 특성 및 질병 관련 특성 10문항, 낙상 효능감 10문항, 증상경험 19문항, 우울 20문항으로 구성된 자가 보고식 설문지를 사용하였다.

1) 일반적 특성 및 질병 관련 특성

일반적 특성으로는 연령, 성별, 배우자의 유무, 학력, 낙상 경험 여부 5문항, 질병 관련 특성은 진단명, 항암치료 횟수, 동반질환의 수, 암의 병기, 치료방법 5문항의, 총 10문항이다.

2) 낙상 효능감

본 연구에서는 낙상 효능감 정도를 측정하기 위해 Tinetti 등[17]이 개발한 낙상 효능감 척도(Falls Efficacy Scale, FES)를 Chang [18]이 번안하고 Kim [19]이 병원생활에 맞게 수정한 도구를 이용하였다. 일상생활에 필요한 10가지 행동을 하는데 느끼는 두려움을 1부터 10까지의 숫자로 측정하였다. 전혀 두렵지 않으면 1점, 매우 두려워서 그 행동을 피하면 10점으로 총 10문항이며 점수를 역환산 하여 점수가 높을수록 낙상 효능감이 높음을 의미한다. Tinetti 등[17]의 연구에서 Cronbach's α 는 .96이었으며, Kim [19]의 연구에서 Cronbach's α 는 .97, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .90이었다.

3) 증상경험

본 연구에서는 증상경험 정도를 측정하기 위하여 Cleeland 등[20]이 개발한 M. D. Anderson Symptom Inventory (MDASI)의 한국어판을 이용하였다. 증상을 느끼는 정도를 묻는 13개의 항목과 증상으로 인하여 일상생활에 지장을 받는 정도를 6개 항목의, 총 19문항으로 이루어져 있다. 각 문항은 지난 24시간 동안 느끼는 증상이 가장 심했을 때의 정도를 표기하며, 증상이 '없음' 0점에서 '상상할 수 있는 가장 심한' 10점으로 점수가 높을수록 증상경험과 증상으로 인한 일상생활 지장 정도

가 큰 것을 의미한다. Cleeland 등[20]의 연구에서 증상의 심각성 항목의 Cronbach's α 는 .91, 일상생활 지장 정도의 Cronbach's α 는 .93이었으며, 본 연구에서 증상의 심각성 항목 Cronbach's α 는 .77, 일상생활 지장 정도 Cronbach's α 는 .75였다.

4) 우울

본 연구에서는 Radloff [21]가 개발한 Center for Epidemiologic Studies Depression scale (CES-D)를 Chon 등[22]이 번안한 도구를 사용하였다. 각 문항에 대하여 지난 일주일 동안 경험한 빈도를 기록하는 총 20개의 문항으로 이루어진 자기보고식 설문지이다. Likert형 4점 척도로 '극히 드물게' 0점, '거의 대부분' 3점으로 점수가 높을수록 우울 정도가 높음을 의미한다. Radloff [21]의 연구에서 16점 이상은 우울군, 16점 미만은 비우울군으로 구분하였다. Radloff [21]의 연구에서 Cronbach's α 는 .87이었으며, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .78이었다.

4. 자료수집방법

본 연구의 자료수집은 서울시 Y구 소재 E대학병원에서 2018년 10월 25일부터 12월 30일까지 E대학병원에 항암화학요법을 받기 위해 입원한 65세 이상 노인을 대상으로 진행하였다. 연구의 목적을 설명한 후 동의서를 서면으로 받고 설문지를 통하여 진행하였다. 설문은 30~40분 소요되었으며, 대상자가 설문지 작성이 힘든 경우 연구자가 질문 내용을 설명하고 대신 응답을 표기하였다.

5. 자료분석방법

수집된 자료는 SPSS/WIN 22.0 프로그램을 이용하여 분석하였으며, 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 일반적 특성과 질병 관련 특성, 낙상 효능감, 증상경험, 우울 정도는 기술통계를 이용하여 분석하였다.
- 2) 대상자의 일반적 특성, 질병 관련 특성에 따른 낙상 효능감의 차이는 t-test, ANOVA로 분석하고, 사후 검정은 Scheffé test로 분석하였다.
- 3) 대상자의 낙상 효능감, 증상경험, 우울의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient로 분석하였다.
- 4) 일반적, 질병 관련 특성 중 유의한 관련을 보인 변수와 증상경험, 우울이 낙상 효능감에 미치는 영향은 Multiple linear regression으로 분석하였다.

6. 윤리적 고려

본 연구의 자료수집을 위하여 E대학병원에서 기관생명윤리위원회 (Institutional Review Board, IRB) 승인을 받은 후 (No. EUMC 2018-09-022) 진행하였다. 연구 이외의 목적으로 이용하지 않을 것과 연구 도중 참여를 원하지 않으면 언제라도 거절할 수 있음을 설명 후 동의서를 서면으로 받았다. 수집된 자료는 개인정보 보호를 위해 3년 동안 잠금장치가 있는 캐비닛에 보관한 뒤 폐기할 예정이다.

III. 연구결과

1. 대상자의 일반적 및 질병 관련 특성

대상자의 평균 연령은 73.7±6.1세였으며 성별은 남자가 57.1%, 여자 42.9%였다. 배우자가 있는 대상자가 75.2%로 가장 많았고, 교육정도는 초졸 이하가 38.1%로 가장 많았다. 낙상경험이 없는 대상자가 66.7%로 높게 나타났다.

질병 관련 특성으로 암의 종류는 대장암이 27.6%로 가장 많았고, 항암화학요법을 받은 횟수는 2~3회가 30.5%, 4~6회 29.5%, 10회 이상 22.9% 순으로 높게 나타났다. 암 이외에 동반질환의 수로는 1개가 41.0%로 가장 많았고, 암의 병기는 모르는 대상자가 44.8%로 가장 높게 나타났다. 치료방법으로는 수술 후 보조요법으로 항암화학요법을 받는 대상자가 64.8%를 차지했고, 다음으로 항암화학요법만 단독으로 받는 대상자가 27.6%였다(Table 1).

2. 대상자의 낙상 효능감, 증상경험, 우울 정도

낙상 효능감은 100점 만점에 평균 73.02±14.78점, 증상경험의 전체 항목 평균 점수는 10점 만점에 2.70±1.28점이었다. 증상경험의 2가지 하위영역 중 증상의 심각성 항목은 10점 만점에 평균 2.53±1.29점, 일상생활 지장정도 항목은 10점 만점에 평균 3.07±1.64점으로 나타났다. 우울은 60점 만점에 20.98±6.87점이었으며 대부분이 우울군에 속하는 것으로 나타났다(Table 2).

3. 대상자의 일반적, 질병 관련 특성에 따른 낙상 효능감

대상자의 낙상 효능감은 성별($t=-2.12, p=.036$), 배우자 유무($t=-2.45, p=.016$), 교육정도($F=5.35, p=.002$), 낙상경험($t=-4.37, p<.001$), 동반질환 수($F=4.01, p=.010$), 치료방법

($F=6.18, p=.003$)과 유의한 차이가 있는 것으로 나타났고, 연령($r=-.60, p<.001$)은 낙상 효능감과 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 사후 검정 결과 중졸이나 대졸 이상인 그룹보다 초졸 이하인 그룹에서, 동반질환 수가 없는 그룹보다 3개 이상인 그룹에서, 수술 후 항암화학요법을 받거나 항암화학요법과 방사선 치료를 병행하는 그룹보다 항암화학요법을 단독으로 받는 그룹에서 낙상 효능감이 더 낮았다(Table 1).

4. 대상자의 낙상 효능감, 증상경험, 우울 간의 상관관계

낙상 효능감은 증상경험($r=-.58, p<.001$), 우울($r=-.57, p<.001$)과 음의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 즉, 증상경험과 우울이 높을수록 낙상 효능감이 낮은 것으로 나타났다. 또한 증상경험과 우울($r=.73, p<.001$)은 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다(Table 3).

5. 대상자의 낙상 효능감에 영향을 미치는 요인

대상자의 일반적, 질병 관련 특성과 증상경험, 우울이 낙상 효능감에 미치는 영향을 파악하기 위해 Multiple linear regression을 시행하였다. 명목 척도인 변수들은 낙상 효능감이 가장 높은 항목을 기준으로 더미 변수 처리 하였다. 성별은 여자를 기준으로, 배우자 유무는 있음을 기준으로, 교육정도는 대졸 이상을 기준으로, 낙상경험은 없음을 기준으로, 동반질환 수는 없음을 기준으로, 치료방법은 항암화학요법과 방사선 치료 병행을 기준으로 하였다. Durbin-Watson 검정 값은 2.01로 독립성이 만족되었으며, 공차한계는 0.20~0.79로 0.1 이상이며, Variation Inflation Factor (VIF)값은 1.18~5.03로 10보다 작아 다중공선성에 문제가 없어 회귀분석에 적합하다고 판단되었다.

분석결과, 모형의 설명력(R^2)은 57.0%로 나타났고, F값은 10.83 ($p<.001$)으로 통계적으로 유의하였다. 낙상 효능감에 유의한 영향을 미치는 요인으로는 연령($\beta=-.34, p<.001$), 증상경험($\beta=-.24, p=.022$), 낙상경험($\beta=-.15, p=.040$) 순으로 낙상 효능감에 영향을 미치는 것으로 나타났다(Table 4).

IV. 논 의

본 연구의 목적은 항암화학요법을 받는 노인 암 환자의 낙상 효능감, 증상경험, 우울 정도를 파악하고, 증상경험과 우울이 낙상 효능감에 미치는 영향을 확인하는데 있다. 이를 통해

Table 1. Differences in Falls Efficacy according to the Characteristics of Participants

(N=105)

Variables	Categories	n (%) or M±SD	Fall efficacy	
			M±SD	t or F or r (p) Scheffé
Age (yr)		73.7±6.1		-.60 (< .001)
Gender	M	60 (57.1)	70.53±16.48	-2.12 (.036)
	F	45 (42.9)	76.33±11.50	
Spouse	Yes	79 (75.2)	75.00±12.99	-2.45 (.016)
	No	26 (24.8)	67.00±18.23	
Level of education	≤ Elementary school ^a	40 (38.1)	67.47±13.46	5.35 (.002) a < b, d
	Middle school ^b	19 (18.1)	76.59±12.03	
	High school ^c	39 (37.1)	73.31±16.95	
	≥ College ^d	7 (6.7)	85.43±3.50	
History of fall	Yes	35 (33.3)	64.03±20.39	-4.37 (< .001)
	No	70 (66.7)	77.51±12.03	
Cancer type	Stomach	4 (3.8)	74.00±15.43	1.13 (.350)
	Colon	29 (27.6)	72.69±13.70	
	Breast	16 (15.2)	78.50±11.19	
	Uterine	8 (7.6)	77.37±8.75	
	Lung	14 (13.3)	70.64±20.65	
	Hematologic	13 (12.4)	66.31±18.12	
	Bladder	15 (14.3)	70.40±14.11	
	Others	6 (5.7)	80.17±8.31	
Number of chemotherapy	2~3	32 (30.5)	71.87±15.90	1.62 (.190)
	4~6	31 (29.5)	70.16±16.90	
	7~9	18 (17.1)	72.56±11.91	
	≥ 10	24 (22.9)	78.58±11.15	
Number of comorbidity	0 ^a	34 (32.4)	77.29±12.51	4.01 (.010) a > d
	1 ^b	43 (41.0)	74.23±14.61	
	2 ^c	18 (17.1)	68.56±14.36	
	≥ 3 ^d	10 (9.6)	61.30±14.78	
Stage of cancer	1	7 (6.7)	75.86±11.01	.40 (.752)
	2	26 (24.8)	75.19±13.06	
	3	25 (23.8)	72.40±13.29	
	Unknown	47 (44.8)	71.72±16.95	
Type of treatment	Chemotherapy ^a	29 (27.6)	66.28±18.86	6.18 (.003) a < b, c
	Chemotherapy+Operation ^b	68 (64.8)	74.60±12.25	
	Chemotherapy+Radiation ^c	8 (7.6)	84.00±5.83	

Table 2. Level of Falls Efficacy, Symptom Experience, and Depression

(N=105)

Variables	M±SD	Min	Max	Range
Falls efficacy	73.02±14.78	15	90	10~100
Symptom experience	2.70±1.28	0.68	6.89	0~10
Symptom severity	2.53±1.29	0.23	6.15	0~10
Symptom interference	3.07±1.64	0.33	8.50	0~10
Depression	20.98±6.87	7	35	0~60

Table 3. Correlations among Falls Efficacy, Symptom Experience, and Depression

(N=105)

Variables	Falls efficacy	Symptom experience	Depression
	r (p)	r (p)	r (p)
Falls efficacy	1		
Symptom experience	-.58 (< .001)	1	
Depression	-.57 (< .001)	.72 (< .001)	1

Table 4. Factors Affecting Falls Efficacy

(N=105)

Variables	B	SE	β	t	p
Age	-0.83	0.21	-.34	-3.91	<.001
Gender (F)					
M	-2.93	2.08	-.10	-1.41	.163
Spouse (Yes)					
No	-1.43	2.57	-.04	-0.56	.579
Level of education (\geq College)					
\leq Elementary school	-5.38	4.37	-.18	-1.23	.221
Middle school	-1.14	4.44	-.03	-0.26	.798
High school	-8.23	4.17	-.26	-1.97	.052
History of falls (Yes)					
No	-4.71	2.26	-.15	-2.08	.040
Number of comorbidity (0)					
1	-2.14	2.43	-.07	-0.88	.380
2	-2.13	3.19	-.06	-0.67	.506
≥ 3	-1.67	3.97	-.03	-0.42	.675
Type of treatment (Chemotherapy+Radiation)					
Chemotherapy	-8.08	4.17	-.25	-1.94	.056
Chemotherapy+Operation	-4.71	3.89	-.15	-1.21	.229
Symptom experience	-2.77	1.19	-.24	-2.33	.022
Depression	-0.31	0.22	-.14	-1.38	.172
Adjusted R ² =.57, F=10.83, p<.001					

궁극적으로 항암화학요법을 받는 노인 암 환자의 낙상 효능감을 높이기 위한 간호중재 개발에 기초자료를 마련하기 위하여 진행되었다.

낙상 효능감 점수는 100점 만점에 평균 73.02점으로 지역사회에 거주하는 65세 이상 노인 대상의 점수 85.00점보다는 낮고[7], 파킨슨 환자를 대상으로 한 점수 69.50점보다는 높은 점수였다[23]. 이는 항암화학요법을 받는 것이 보행에는 직접적인 영향이 없어 파킨슨 환자에 비하여 낙상 효능감이 높게 나타났지만 항암화학요법의 영향으로 인해 지역사회에 거주하고 있는 정상 노인에 비해서는 낙상 효능감이 낮게 나타난 것으로 생각된다. 또한 같은 도구를 사용하지는 않았지만 Niederer 등[3]의 연구에서 항암화학요법을 받고 있는 환자의 낙상 두려움 점수는 64점 만점에 20.45점, 질환이 없는 비슷한 나이의 대조군은 17.60점으로 나타나 항암화학요법을 받는 환자들이 높은 낙상 두려움, 즉 낮은 낙상 효능감을 가지고 있음을 알 수 있었다. 특히 항암화학요법이 장기간 진행된다는 것을 고려할 때 낮은 낙상 효능감으로 인한 이차적인 피해를 예방하기 위해 치료를 받는 동안 낙상 효능감을 높이기 위한 임상적 중재가 필요할 것으로 생각된다.

증상경험은 10점 만점에 2.70점이었고, 같은 도구로 65세 이상 항암화학요법을 받는 환자를 대상으로 한 선행연구[11]

에서는 증상의 심각성 항목 2.93점, 일상생활 지장정도 항목 4.06점으로 본 연구보다 높은 증상경험을 보였다. 이는 본 연구에서는 항암화학요법을 받기 위해 입원한 환자만 대상으로 하였으나 Kim [11]의 연구에서는 항암화학요법으로 인한 증상 조절을 위해 내원한 환자도 대상자로 포함하였기 때문에 증상경험이 높게 나타난 것으로 생각된다. 또한, 폐암 환자를 대상으로 한 연구에서는 3.61점으로 본 연구보다 높게 나타났고 가장 많이 호소하는 증상으로는 피로, 호흡곤란으로 나타났다[24]. 이는 본 연구에서는 낙상 효능감 측정을 위해 일상생활이 불가능한 자를 제외하기 위하여 암 4기인 환자를 제외하였으나 Jung 등[24]의 연구에서는 대상자의 62.0%가 암 4기에 해당되어 높게 측정된 것으로 보인다. 또한 가장 많이 호소하는 증상이 본 연구와 다른 것은 폐암이라는 특성이 반영된 결과로 보인다. 이처럼 암의 종류에 따라 증상경험에 차이가 있을 수 있으나 본 연구에서는 대상자를 한 가지 암으로 제한하지 않아 추후 암 종류에 따른 후속연구가 필요하다.

우울은 60점 만점에 20.98점으로 대상자의 73.3%가 우울군에 해당하였다. 같은 도구를 사용하지는 않았지만 노인 암 환자를 대상으로 한 연구[25]에서도 경증 우울이 33.6%, 중증 우울이 28.0%로 총 61.6%가 우울군에 속하는 것으로 나타났다. 이는 본 연구보다는 낮은 비율이지만 항암화학요법을 받

는 노인 암 환자에게 우울이 흔하게 나타남을 알 수 있다. 항암 화학요법 종료 직후에 우울이 가장 심하게 나타난다고 보고되었는데[26] 본 연구에서는 입원하여 항암제를 투여 중이거나 종료 직후인 환자를 대상으로 하였기 때문에 특히 우울 정도가 높게 나타난 것으로 생각된다.

낙상 효능감은 배우자의 유무, 교육정도, 낙상경험, 동반질환 수, 연령에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났는데 이는 Gazibara 등[23]과 Oh 등[27]의 연구결과와 유사하였다. 본 연구에서 대졸 이상인 대상자보다 초졸 이하인 대상자가 낙상 효능감이 낮은 것으로 나타났다. 이는 높은 교육 수준을 가진 환자는 낙상 예방을 위한 정보에 접근이 쉬워 낙상 효능감을 높이는데 긍정적인 대처를 사용하고 있기 때문으로 생각된다. 따라서 교육정도가 낮은 환자에게 집중적으로 낙상 효능감을 높이기 위한 교육적 중재가 필요할 것으로 생각된다. 또한 치료방법으로 항암화학요법만 받는 대상자가 수술 후 항암화학요법을 받거나 항암화학요법과 방사선치료를 병행하는 대상자보다 낙상 효능감이 낮게 나타났다. 이는 암 초기 단계에서 주로 수술적 치료가 가능하고 후기의 경우 수술적 치료가 불가능하여 주로 항암치료 단독으로 이루어지고 있어 후기 암 환자의 신체기능의 저하로 낙상 효능감이 낮게[27] 나타난 것으로 생각된다. 또한 혈액암 환자의 경우 고형암 환자보다 사망률이 높으며 신체기능이 저하되어 있어 본 연구의 결과가 수술적 치료가 불가능한 혈액암 환자의 특성이 반영된 것으로 여겨진다.

낙상 효능감, 증상경험, 우울의 상관관계를 분석한 결과, 낙상 효능감과 증상경험, 우울은 음의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 증상경험이 많을수록 신체기능이 저하되고[13] 암 환자들이 증상으로 흔하게 느끼는 말초신경병증이 보행에 영향을 주어[28] 상관관계가 나타난 것으로 생각된다. 우울이 낙상 효능감과 상관관계가 있는 것은 선행연구에서 낙상 두려움이 신체활동과 사회활동 정도를 감소시켜 우울을 유발할 수 있다는 결과와 유사하였다[9,16]. 따라서 낙상 효능감을 높이기 위한 간호중재시 증상 조절과 우울을 낮추기 위한 신체적, 심리적인 다방면의 간호중재가 필요함을 알 수 있다.

낙상 효능감에 영향을 미치는 요인으로는 연령, 증상경험, 낙상경험 순으로 나타났다. 연령이 높아질수록 만성질환을 많이 가지고 있고, 노화로 인한 신체기능 저하로 낙상 효능감이 낮아지는 것으로 생각되며 이는 Noh와 Lim [9]의 결과와 유사하였다. 따라서 대상자의 연령대별 신체기능을 고려한 연령 맞춤형 간호중재가 필요하다고 생각된다. 다음으로 증상경험이 많을수록 영양상태의 저하로 신체기능이 낮아져 낮은 낙상 효능감으로 이어질 수 있다[13]. 또한 증상경험으로 가장 흔하

게 나타나는 피로는 정상적인 신체기능을 방해하고, 말초신경병증은 손발의 저린감을 유발하여 근력저하, 균형감각의 변화를 일으킬 수 있다[28]. 이러한 증상경험의 특성들이 환자의 보행에 영향을 주어 낙상 효능감을 저하시킨 것으로 생각된다.

우울은 낙상 효능감과 음의 상관관계가 있는 것으로 나타났으나 회귀분석 결과는 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이는 종단적 자료를 이용한 선행연구[29]에서 낙상 두려움이 우울에 유의한 영향을 미치지만, 우울이 낙상 두려움에는 유의한 영향을 미치지 않는다는 결과와 유사한 결과이다. 즉 낙상 효능감과 우울은 서로 관련이 있지만 우울이 낙상 효능감에 영향을 주기보다는 낙상 효능감의 저하로 인하여 우울이 증가하기 때문에 본 연구결과가 나온 것으로 생각된다.

이상의 연구결과를 바탕으로 항암화학요법을 받는 노인은 일반 노인에 비하여 낮은 낙상 효능감을 가지고 있어 낙상 효능감을 높이기 위한 간호중재가 필요함을 알 수 있다. 연령과 낙상경험이 낙상 효능감에 영향을 주는 중요한 요인이므로 연령대별, 낙상경험의 유무별로 그룹을 나누어 집단의 특성을 고려한 프로그램 전략을 마련하는 것이 필요하다. 또한 낙상 효능감 프로그램에 항암으로 인한 증상경험을 줄이기 위한 간호중재 내용을 추가하거나 프로그램 진행과 동시에 의료진의 환자의 증상 관리가 같이 이루어진다면 더 효과적으로 프로그램이 적용될 것으로 생각된다.

본 연구의 제한점으로는, 일개 대학병원에서 대상자를 편의표집 하였으므로 연구결과를 일반화하기에 한계가 있고, 대상자를 한 가지 암으로 제한하지 않고 다양한 암 환자를 대상으로 하여 암의 유형에 따른 특성을 고려하지 못하였다. 또한, 증상경험 정도가 항암화학요법 치료 중, 종료 직후 등 치료 시점에 따라 다를 수 있으나 본 연구에서는 항암제 투여 중, 투여 직후인 환자 모두를 대상으로 하여 치료 시점에 따른 차이를 고려하지 못하였다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 항암화학요법을 받는 노인 암 환자를 대상으로 노인의 연령, 낙상경험, 증상경험이 낙상 효능감에 영향을 미친다는 것을 확인하였다. 따라서 항암화학요법을 받는 노인 암 환자의 낙상 효능감을 증진하기 위하여 대상자의 연령과 낙상경험을 고려하고 대상자가 느끼는 증상경험을 낮추기 위한 전략적인 간호중재 노력이 필요하다.

본 연구결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 암의 종류와 항암화학요법 시기에 따라 증상경험에

차이가 있을 수 있어 같은 종류의 암이나 같은 항암제 투여 시기의 환자를 대상으로 한 후속 연구가 필요하다. 둘째, 본 연구 결과를 바탕으로 증상경험, 우울에 중점을 둔 신체적, 정신적 관리를 통하여 낙상 효능감을 높일 수 있는 간호중재를 개발하고 그 결과를 분석하는 연구가 필요하다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

참고문헌

1. Statistics Korea. 2017 Senior citizen total rate [Internet]. Daejeon: Statistics Korea. 2017 [cited 2019 May 26]. Available from: http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/1/1/index.board?bmode=read&aSeq=363362.
2. National Cancer Information Center. Understanding of chemotherapy [Internet]. Goyang: National Cancer Information Center. 2013 [cited 2019 May 1]. Available from: <https://www.cancer.go.kr/lay1/S1T289C290/contents.do>.
3. Niederer D, Schmidt K, Vogt L, Egen J, Klingler J, Hubscher M, et al. Functional capacity and fear of falling in cancer patients undergoing chemotherapy. *Gait & Posture*. 2014;39(3):865-869. <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2013.11.014>
4. Ju Y, Lee HJ. Correlation of cognitive function and fall-risk related behavioral factors. *Therapeutic Science for Neuro-rehabilitation*. 2018;7(2):41-50.
5. Wildes TM, Depp B, Colditz G, Stark S. Fall-risk prediction in older adults with cancer: An unmet need. *Supportive Care in Cancer*. 2016;24(9):3681-3684. <https://doi.org/10.1007/s00520-016-3312-1>
6. Yun ES, An J. Relation of the physical performance and fear of falls of the elderly. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 2014;15(10):6242-6249. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2014.15.10.6242>
7. Gazibara T, Kurtagic I, Kusic-Tepavcevic D, Nurkovic S, Kovacevic N, Gazibara T, et al. Falls, risk factors and fear of falling among persons older than 65 years of age. *Psychogeriatrics*. 2017;17(4):215-223. <https://doi.org/10.1111/psyg.12217>
8. Kim M. Factors associated with falls in the elderly: Based on 2014 the Korean elderly survey. *The Journal of the Korea Contents Association*. 2017;17(6):479-489. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2017.17.06.479>
9. Noh JH, Lim EJ. Factors influencing fear of falling among women in the early phase of old age by assessing level of hand grip strength. *Journal of Korean Academic Society of Home Health Care Nursing*. 2018;25(1):96-104. <https://doi.org/10.22705/jkashcn.2018.25.1.096>
10. Lee J, Choi M, Kim CO. Falls, a fear of falling and related factors in older adults with complex chronic disease. *Journal of Clinical Nursing*. 2017;26(23-24):4964-4972. <https://doi.org/10.1111/jocn.13995>
11. Kim HS. The difference in symptom severity, symptom interference, depression, fighting spirit, and social support between younger and older patients with cancer. *Journal of the Korean Data Analysis Society*. 2014;16(4):2143-2159.
12. Wochna Loerzel V. Symptom experience in older adults undergoing treatment for cancer. *Oncology Nursing Forum*. 2015;42(3):E269-E278. <https://doi.org/10.1188/15.ONF.E269-E278>
13. Vistad I, Cvancarova M, Lindviksmoen Astrup G, Rustøen T, Liavaag AH. Symptom experience and self-rated physical functioning in patients with ovarian cancer receiving chemotherapy: A longitudinal study. *International Journal of Gynecological Cancer*. 2018;28(6):1167-1175. <https://doi.org/10.1097/IGC.0000000000001287>
14. Seo JY, Yi M. Distress and quality of life in cancer patients receiving chemotherapy. *Asian Oncology Nursing*. 2015;15(1):18-27.
15. Hoang OT, Jullamate P, Piphatvanitcha N, Rosenberg E. Factors related to fear of falling among community-dwelling older adults. *Journal of Clinical Nursing*. 2017;26(1-2):68-76. <https://doi.org/10.1111/jocn.13337>
16. Lavedán A, Viladrosa M, Jürschik P, Botigué T, Nuín C, Masot O, et al. Fear of falling in community-dwelling older adults: A cause of falls, a consequence, or both?. *PLOS ONE*. 2018;13(3):e0194967. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0194967>
17. Tinetti ME, Richman D, Powell L. Falls efficacy as a measure of fear of falling. *Journal of Gerontology*. 1990;45(6):239-243.
18. Chang CM. A structural model of falls and quality of life in elderly people living at home. *Journal of College Education*. 2011;12(3-4):197-212.
19. Kim M. A study of fall risk, fear of falling and depression in patients after brain tumor surgery [master's thesis]. Seoul: Ewha Womans University; 2014. p. 1-76.
20. Cleeland CS, Mendoza TR, Wang XS, Chou C, Harle MT, Morrissey M, et al. Assessing symptom distress in cancer patients: The M.D. Anderson Symptom Inventory. *Cancer*. 2000;89(7):1634-1646.
21. Radloff LS. The CES-D scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement*. 1977;1(3):385-401. <https://doi.org/10.1177/014662167700100306>
22. Chon KK, Choi SC, Yang BC. Integrated adaptation of CES-D in Korea. *The Korean Journal of Health Psychology*. 2001;6(1):59-76.
23. Gazibara T, Tepavcevic DK, Svetel M, Tomic A, Stankovic I, Kostic VS, et al. Change in fear of falling in Parkinson's disease: A two-year prospective cohort study. *International Psychogeriatrics*. 2019;31(1):13-20. <https://doi.org/10.1017/S1041610217002514>
24. Jung KS, Min HS, Yun MJ. Mediated effects of nutritional

- status on the relationship between symptom experience and functional status in patients with lung cancer undergoing chemotherapy. *Journal of Muscle and Joint Health*. 2017;24(2):130-139. <https://doi.org/10.5953/JMJH.2017.24.2.130>
25. Lee SY, Kim LH, Kim SY, Kim S, Yang HJ, Lee KM, et al. Comparison of depression and quality of life according to nutritional status in elderly receiving chemotherapy. *Asian Oncology Nursing*. 2018;18(2):55-65. <https://doi.org/10.5388/aon.2018.18.2.55>
26. Oh PJ, Lim SY. Change of cancer symptom, depression and quality of life based on phases of chemotherapy in patients with colorectal or stomach cancer: A prospective study. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2017;29(3):313-322. <https://doi.org/10.7475/kjan.2017.29.3.313>
27. Oh E, Hong GS, Lee S, Han S. Fear of falling and its predictors among community-living older adults in Korea. *Aging & Mental Health*. 2017;21(4):369-378. <https://doi.org/10.1080/13607863.2015.1099034>
28. Kim KY, Lee SH, Oh PJ. Chemotherapy-induced peripheral neuropathy and depression in cancer patients. *Asian Oncology Nursing*. 2015;15(3):149-155. <https://doi.org/10.5388/aon.2015.15.3.149>
29. Han J. Fear of falling, ADL/IADL disability, and depressive symptoms in Korean community-dwelling middle-aged and older people. *Korean Journal of Social Welfare*. 2015;67(2):183-202.