



항암화학요법을 받는 노인 암 환자의 영양 상태에 따른 우울, 삶의 질 비교

이수연¹ · 김래희¹ · 김수연¹ · 김 신¹ · 양화정¹ · 이경민¹ · 신순자¹ · 김정혜²

¹서울아산병원 간호부, ²울산대학교 임상전문간호학

Comparison of Depression and Quality of Life according to Nutritional Status in Elderly Cancer Patients Receiving Chemotherapy

Lee, Su Yeon¹ · Kim, Lae Hee¹ · Kim, Su Yeon¹ · Kim, Shin¹ · Yang, Hwa Jeong¹ · Lee, Kyoum Min¹ · Shin, Soon Ja¹ · Kim, Jeong Hye²

¹Department of Nursing, Asan Medical Center, Seoul; ²Department of Clinical Nursing, University of Ulsan, Seoul, Korea

Purpose: The purpose of this study was to compare depression and quality of life (QOL) according to nutritional status of elderly cancer patients receiving chemotherapy. **Methods:** A sample of 144 elderly cancer patients receiving chemotherapy was recruited for the cross-sectional survey design. The instruments were the Mini Nutritional Assessment-Short Form (MNA-SF), Geriatric Depression Scale Short Form-Korea (GDSF-K), European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC) QLQ-C30 and QLQ ELD14. Data were analyzed using the SPSS/WIN program. **Results:** Nutrition had mean of 10.17 points out of 14 and depression had mean of 6.72 points (out of 15). In quality of life, global health status/QoL was 50.06 points, 66.68 for the functional scale, and 29.77 for the symptom scale based on 100 points. The quality of life of elderly cancer patients was 36.52~70.14. There was a significant difference between the well-nourished and malnourished group in depression and QoL. There were significant correlations among the variables, nutritional status, depression and quality of life. **Conclusion:** We found that patients with cancer of the elderly receiving chemotherapy had poor nutritional status, depression, and poor QoL. It is necessary to evaluate the nutritional status of elderly cancer patients receiving chemotherapy and to develop interventions.

Key Words: *Aged, Nutrition Status, Depression, Quality of Life, Neoplasms*

서 론

1. 연구의 필요성

암 조기검진과 암 치료의 발전으로 인하여 암 발생자의 5년 상대 생존율(2011~2015년)은 70.7%로, 3명 중 2명 이상은 5년 이상 생존할 것으로 추정되고 있고¹⁾ 우리나라 국민 31명당 1명으로 전체인구 대비 3.2%가 암 치료를 받고 있거나 암 치료 후 생존하고 있는 것으로 나타났다. 이 중 65세 이상 노인에서는 10명당 1명이 암유병자이며, 10.4%에 해당된다.¹⁾ 65세 이상 고령인구는 2010년 545만 명에 비해,

2030년 1,269만 명 2.3배, 2060년 1,762만 명으로 3배 이상 증가할 것이며²⁾ 이에 따라 노인 암 환자의 수도 증가할 것으로 예상된다.

노인 환자는 젊은 환자와 달리 동반질환, 다제 투약, 인지기능 저하, 신체기능 감소 등의 여러 문제를 내포하기 때문에 의료진은 노인 암 환자의 항암화학요법 시 흔히 항암제 용량을 감량하거나 치료 일정을 지연시켜 노인 암 환자는 표준적인 항암화학요법을 받지 못하고 있는 실정이다. 이것은 결국 질병의 악화나 생존에 영향을 줄 수 있다.³⁾ 미국 National comprehensive cancer network (NCCN)에서는 노인암 환자의 기능상태, 사회경제적인 문제, 심리사회적 디스트레스, 동반질환, 인지기능, 영양상태, 다제투약 등을 사정하는 도구인 노인포괄평가(comprehensive geriatric assessment, CGA)를 제시하였다.⁴⁾ 하지만, 이것은 임상적인 의미와 필요성이 있지만 평가항목이 많고, 수행하는 데 소요시간이 길어 실무 적용의 어려움이 있는 상황이다.⁵⁾ 이에 본 연구에서는 암 치료를 받는 노인 암 환자의 평가하는 데 필수적인 요소인 영양 상태, 우울 등에 대하여 조사하고자 한다.

노인 암 환자의 영양 상태에 대하여 살펴보면, 국내 10개 병원의

주요어: 노인, 암, 영양상태, 우울, 삶의 질

*2017년 대한종양간호학회 임상논문 우수연구계획서상 수상하여 연구비 지원 받음.

*This article was financially supported by the Council of Korean Oncology Nursing Society.

Address reprint requests to: Kim Jeong Hye

Department of Clinical Nursing, University of Ulsan, 88 Olympic-ro, 43-gil, Songpa-gu, Seoul 05505, Korea

Tel: +82-2-3010-5335 Fax: +82-2-3010-5332 E-mail: kimjh@amc.seoul.kr

Received: Feb 26, 2018 Revised: Mar 27, 2018 Accepted: Jun 12, 2018

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

노인 입원 환자 300명을 대상으로 영양 상태를 조사한 연구에서 영양불량군 51명(17.0%), 영양불량 위험군 99명(33.0%)으로 나타나서 50%에 이르는 노인 환자가 입원 당시 이미 영양불량 상태이거나 영양불량 위험 상태임을 알 수 있었다.⁶⁾ 다제 항암화학요법을 받는 65세 이상의 비호즈킨 림프종 환자 70명을 대상으로 한 연구에서 12주 이내에 항암화학요법을 중단한 사유로 영양불량, 쇠약감, 활동수준 저하, B증상이 보고되었고 다변량분석에서 독립 영향요인으로 영양불량이 확인되었으며 이것은 전체 생존기간에도 영향을 주었다.³⁾ 항암화학요법을 받는 노인 암 환자 115명을 대상으로 한 연구에서도 영양상태가 좋을수록 피로 정도가 낮고, 전반적인 삶의 질 영역과 기능적도 영역의 삶의 질 점수가 높았으며 증상 호소 정도가 낮음을 보고하였다.⁷⁾ 이렇듯 영양불량은 노인 암 환자에게 흔히 발생하고, 재원일수, 암 치료 지속여부와 생존기간에도 영향을 주는 중요한 변수이고 삶의 질과도 관련이 있음을 알 수 있다.

우울은 노인 암 환자의 가장 흔한 심리적인 문제이고, 삶의 질, 이환율 및 사망률에 유의한 영향을 미친다. 첫 단계 항암화학요법을 받는 70세 이상의 노인 암 환자 344명을 대상으로 한 연구에서 우울에 미치는 영향요인으로 항암화학요법 전 우울, 영양 상태가 불량하거나 위험성이 있는 경우로 나타났고, 치료 효과가 있으면 우울이 유의하게 감소하는 것으로 나타났다.⁸⁾ 이러한 결과를 바탕으로 암 치료 전 우울과 영양 상태를 사정하여 적절한 중재를 제공하는 것이 필요함을 시사한다.

항암화학요법을 받는 노인 암 환자는 암 자체뿐만 아니라 오심, 구토, 식욕저하 등의 치료 부작용으로 영양저하의 위험성이 더욱 증가될 수 있고 심리적인 문제인 우울증상은 발견되지 않고 간과할 가능성이 높으며 이로 인해 삶의 질이 저하될 수 있다. 노인 환자의 삶의 질 예측요인으로 영양과 기능 상태로 밝혀졌고, 양호한 영양 상태 유지를 노인 환자의 삶의 질 향상의 우선순위로 제시하였다.⁹⁾ 또한, 영양 상태에 따른 삶의 질의 차이가 보고되었다.⁷⁾ 암 치료의 중요한 두 가지 목적은 생존율 향상과 삶의 질이다. 연령별로 보면, 노인 암 환자는 젊은 암 환자에 비하여 생존보다 삶의 질에 더 가치를 두고 있는 것으로 나타나서 노인 암 환자 치료 시에는 삶의 질에 중점을 두고 주기적인 평가가 이루어져야 한다.¹⁰⁾

본 연구는 항암화학요법을 받는 입원 노인 암 환자의 영양 상태에 따른 우울과 삶의 질을 확인하고, 노인 암 환자의 항암화학요법 이행에 도움을 줄 수 있는 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구는 항암화학요법을 받는 노인 암 환자의 영양 상태에 따른 우울과 삶의 질을 비교하고자 하는 것이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 대상자의 영양 상태에 따른 우울, 삶의 질의 차이를 비교한다.
둘째, 대상자의 영양 상태, 우울 및 삶의 질의 상관성을 확인한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 일 상급종합병원에 입원하여 항암화학요법을 받는 노인 암 환자의 영양 상태에 따른 우울과 삶의 질을 비교하고자 하는 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

대상자는 서울시 S구 소재 일 상급종합병원 종양내과병동에 입원하여 항암화학요법을 받는 노인 암 환자로 선정기준에 맞는 대상자를 편의표집하였다. 구체적인 선정기준은 만 65세 이상인 자, 조직학적으로 암을 진단받은 자, 인지적, 정서적 장애가 없는 자, 연구의 목적을 이해하고 참여에 동의한 환자로 하였으며 뇌전이나 치매와 같은 인지장애를 진단받고 치료 중인 자를 제외하였다.

본 연구대상자의 수는 G*Power 3.1.1을 이용하였으며 t 검정을 위하여 유의수준 .05, 검정력 .80, 효과크기는 .60로 하였을 때 각 군당 45명, 총 128명이 산출되었으며, 탈락율을 고려하여 150명에게 설문지를 배부하였으나 설문지 작성이 불충분한 6부를 제외하고 총 144명으로 영양양호군 57명, 영양불량군 80명으로 구분하여 분석하였다.

3. 연구도구

1) 영양상태

본 연구에서 영양 상태는 노인 환자의 영양검색을 위해 개발된 도구인 Mini Nutritional Assessment-Short Form (MNA-SF)을 Nestle Nutrition Institute (www.mna-elderly.com)에서 MNA-SF 한국어판을 사용하였다.¹¹⁾ 이 도구는 3개월간의 식사 섭취량 변화(0~2점), 3개월간의 체중 변화(0~3점), 거동 능력(0~2점), 3개월간의 스트레스 유무(0 또는 2점), 신경정신과적 문제(0~2점), 체질량지수(0~3점)의 6가지 항목으로 구성되어 있다. 총점 14점이며 12~14점은 정상, 8~11점은 영양불량 위험 있음, 0~7점은 영양불량으로 판정한다. 본 연구에서는 12점을 기준으로 영양양호군과 영양불량군(영양불량 위험이 있거나 영양불량으로 판정된 환자)으로 구분하여 비교하였다.^{3,12)}

2) 우울

본 연구에서는 노인 암 환자의 우울을 측정하기 위하여 Sheikh와 Yesavage의 단축형 노인 우울 척도¹³⁾를 Cho 등이 수정·보완한 한국

어판 도구(Geriatric depression scale short form-Korea, GDSSF-K)¹⁴⁾를 승인받아 사용하였다. 이 도구는 예/아니오로 대답할 수 있는 양분형 척도이며 15문항으로 구성되어 있다. 부정적인 문항에 '예'라고 응답한 경우 1점으로 평가하며, 긍정적인 문항에서는 역환산하여 합산한다. 총점은 15점이며 0~4점은 정상, 5~9점은 경증우울, 10점~15점은 중증우울로 구분한다. Sheikh와 Yesavage¹³⁾의 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 는 .95였고, 한국판 도구개발¹⁴⁾당시의 신뢰도는 Cronbach's α 는 .89였으며 본 연구에서는 Cronbach's α 는 .86이었다.

3) 삶의 질

(1) 건강 관련 삶의 질

본 연구에서 건강 관련 삶의 질은 European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC) QLQ-C30 (version 3.0) 한국 어판 도구를 승인 받아 사용하였다.¹⁵⁾ 이 도구는 전반적인 삶의 질, 기능척도, 증상척도의 3가지 하위영역으로 이루어져 있고, 전반적인 삶의 질 영역은 전반적인 건강상태 1항목, 삶의 질 1항목으로 총 2항목, 기능척도 영역은 신체 5항목, 역할 2항목, 인지 2항목, 정서 4항목, 사회 2항목으로 총 15항목, 증상척도 영역은 피로 3항목, 오심, 구토 2항목, 통증 2항목, 호흡곤란 1항목, 불면 1항목, 식욕부진 1항목, 변비 1항목, 설사 1항목, 경제적 어려움 1항목으로 총 13항목이다. 총 30문항으로 4점 척도로 되어 있으며 전반적인 삶의 질과 건강상태에 대한 문항만 7점 척도로 되어있다. 도구의 Scoring manual에 따라 0~100점으로 환산하여 전반적인 삶의 질 영역의 점수가 높고 기능척도 영역의 점수가 높고, 증상척도 영역의 점수가 낮을수록 삶의 질이 좋을 의미한다. Yun 등의 연구¹⁵⁾에서 신뢰도는 Cronbach's α 전반적인 삶의 질 영역 .84, 기능척도 영역 .60~.87, 증상척도 영역 .78~.85였고, 본 연구에서는 전반적인 삶의 질 .86, 기능척도 영역 .55~.88, 증상척도 영역 .76~.77이었다.

(2) 노인 암 환자의 삶의 질

본 연구에서 노인 암 환자의 삶의 질은 Quality of life questionnaire Elderly Cancer Patients (QLQ-ELD14) 한국어판을 승인받아 사용하였다. Wheelwright 등¹⁶⁾의 연구에서 EORTC QLQ-C30의 supplement로 개발되어 70세 이상의 노인암 환자의 삶의 질 평가 시 QLQ-C30과 함께 사용하도록 권고하였다. 이 도구는 총 14문항으로 4점 척도로 되어 있으며 기능성 3문항, 걱정 3문항, 다른 사람에 대한 걱정 2문항, 목적 지향 2문항, 질병에 대한 부담 2문항, 관절 뻣뻣함 1문항, 가족지지 1문항의 7가지 하위영역으로 구성되어 있다. 도구의 Scoring manual에 따라 0~100점을 만점으로 환산하여 점수가 높을수록 기동성이 나쁘고, 걱정과 다른 사람에 대한 걱정이 많

고 질병에 대한 부담감이 크며 관절 뻣뻣함이 심하고, 목적 지향성이 높고 가족지지 높을 것을 의미한다. Wheelwright 등¹⁶⁾에서 신뢰도 Cronbach's α 기능성 .78, 걱정 .86, 다른 사람에 대한 걱정 .72, 목적 지향 .68, 질병에 대한 부담 .81이었고 본 연구에서는 Cronbach's α 기능성 .85, 걱정 .85, 다른 사람에 대한 걱정 .71, 목적 지향 .63, 질병에 대한 부담 .85였다.

4) 일반적 특성과 임상 특성

본 연구에서 일반적 특성은 연령, 성별, 학력, 동거가족 유무, 주간호제공사, 주관적 경제상태, Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG)활동수준을 조사하였다. 임상 특성은 암 종류, 병기, 수술 및 방사선치료 여부, 항암화학요법의 목적과 치료단계, 항암제 용량감량여부와 주기, 통증유무, 낙상경험을 조사하였고, 동반질환은 찰슨 동반질환지수(Charlson comorbidity index, CCI)를 이용하여 이것을 동반질환 종류에 따라 질환별로 가중치를 적용하여 중증도를 평가하는 도구로 전이성 고형암과 후천성면역결핍증은 6점, 중등도 또는 중증의 간질환은 3점, 반신마비, 중등도 또는 중증의 신질환 2점, 장기손상을 동반한 당뇨, 종양, 백혈병, 림프종은 2점, 심근경색, 유행성심부전, 말초혈관질환, 뇌혈관질환, 치매, 만성 폐질환, 결합조직질환, 궤양질환, 경한 간질환, 당뇨는 1점을 부여하고 최저 0점에서 최고 35점으로 측정되며 가중치를 적용하여 0점은 저등급, 1~2점은 중등급, 3~4점은 고등급, 5점 이상은 최고 등급으로 분류한다.¹⁷⁾

4. 자료수집방법

본 연구는 본 기관 임상연구심의위원회의 승인(번호: 2016-1263)을 받은 후 진료과와 간호부의 허락 후 자료수집을 시작하였다. 자료수집은 2016년 12월 16일부터 2017년 10월 25일까지 선정기준에 적합한 환자에게 연구의 목적을 설명하고 자발적으로 서면 동의한 대상자들에게 설문지를 작성하도록 하였고, 시력, 청력 손상으로 자가 보고가 어려운 경우 연구자가 읽어주며 설문을 작성할 수 있도록 도와주었으며 자료수집은 연구자가 직접 수거하였다. 설문지 응답시간은 30분정도 소요되었다. 대상자의 임상 특성은 의무기록 열람을 통해 증례기록지를 통해 수집하였다.

5. 자료분석방법

수집된 자료는 SPSS/WIN 23.0 프로그램을 이용하여 분석하였다.

1) 대상자의 일반적 특성, 임상 특성, 영양 상태, 우울은 기술통계를 이용하여 분석하고, 삶의 질은 EORTC의 점수와 지침에 따라 100점을 만점으로 계산하고 서술통계를 이용하여 평균, 표준편차

를 산출하였다.

2) 대상자의 영양 상태에 따른 영양양호군과 영양불량군의 동질성 비교는 χ^2 -test, independent t-test를 이용하여 분석하였다.

3) 대상자의 영양 상태에 따른 우울, 삶의 질의 차이는 independent t-test를 이용하여 분석하였다.

4) 대상자의 영양 상태, 우울 및 삶의 질과의 상관성은 Pearson correlation로 분석하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성과 임상 특성

본 연구의 대상자는 총 144명으로 일반적 특성을 살펴보면, 평균 연령은 70.7세였고 남성이 55.6%였다. 교육수준은 중졸 이하가 50.0%로 가장 많았으며, 고졸 26.4%, 대졸 이상 23.6%순이었다. 동거 가족이 있는 경우가 88.2%였으며 주 간호제공자는 배우자가 65.7%로 많았다. 주관적인 경제 상태는 중 64.6%, 하 31.3%, 상 4.1%순이었다. 임상 특성을 살펴보면, ECOG활동수준은 1등급 이하가 87.5%로 많았다. 암 종류는 폐암 35.5%로 많고 위암, 대장암 26.4%, 림프종 13.2%, 폐암 12.5%, 기타는 중복 암이 포함되어 1.5%였다. 병기는 IV기가 74.3%로 가장 많았고, III기 16.7%, I기와 II기 9.0%순이었다. 수술은 37.5%, 방사선치료는 16.0%에서 시행 받았다. 항암화학요법의 목적은 완화적 목적이 84.0%로 많았고 치료단계는 1단계가 61.8%였으며 투여된 항암화학요법 평균주기는 3.67회이었다. 항암제 용량 감량은 68.1%에서 있었다. 통증은 28.5%에서 있었고 낙상경험은 5.6%였으며 찰흔 동반질환지수는 평균 5.14점이었다(Table 1).

2. 대상자의 영양 상태, 우울 및 삶의 질

대상자의 영양 상태는 영양양호군은 39.6%였고 영양불량군은 60.4%였으며 평균 10.17점(14점 만점)이었다. 우울은 정상 38.4%, 경증 33.6%, 중증 28.0%였으며 평균 6.72점(15점 만점)이었다. 삶의 질을 보면, 건강 관련 삶의 질은 100점 만점을 기준으로 전반적인 삶의 질 영역 50.06점, 기능척도 영역 66.68점, 증상척도 영역 29.77점이었다. 하위 영역별로 살펴보면, 기능척도 영역에서 신체기능 63.50점, 역할기능 60.87점, 정서기능 72.50점, 인지기능 73.19점, 사회기능 61.85점이고, 증상척도 영역에서 피로 41.80점, 오심, 구토 18.40점, 통증 26.92점, 호흡곤란 25.64점, 불면 35.92점, 식욕부진 35.90점, 변비 36.11점, 설사 16.67점, 경제적 어려움 33.33점이었다. 노인 암 환자의 삶의 질은 하위 영역별로 살펴보면, 기능성 36.52점, 걱정 55.79점, 다른 사람에 대한 걱정 48.15점, 목적 지향 50.47점, 질병에 대한 부담 70.14점, 관절 뻣뻣함 26.11점, 가족지지 55.71점이었다(Table 2).

3. 영양양호군과 영양불량군의 동질성 검증

영양양호군과 영양불량군의 일반적 특성인 연령, 성별, 교육수준, 동거가족 유무, 주관적인 경제 상태, ECOG활동수준에서 모두 동질하였다. 임상 특성인 암 종류, 병기, 수술 여부, 방사선치료 여부, 항암화학요법의 목적, 치료단계, 평균주기, 항암제 용량 감량여부, 통증 유무, 낙상경험 유무, 찰흔동반지수에서 모두 동질하였다(Table 3).

4. 영양 상태에 따른 두 군간 우울과 삶의 질 비교

대상자의 우울은 영양양호군에서 평균 5.04점, 영양불량군에서 7.66점으로 두 군간 통계적으로 유의한 차이가 나타났다($t = -4.03$, $p < .001$). 건강 관련 삶의 질을 살펴보면, 전반적인 삶의 질 영역에서 영양양호군은 58.77점, 영양불량군은 44.35점으로 두 군간 차이가 나타났다($t = 3.62$, $p = .001$), 기능척도 영역에서 영양양호군은 73.61점, 영양불량군은 62.33점으로 두 군간 차이가 나타났다($t = 3.00$, $p = .003$), 증상척도 영역에서도 영양양호군은 23.10점, 영양불량군은 34.05점으로 차이가 나타났다($t = -4.16$, $p < .001$), 하위영역별로 살펴보면, 기능척도에서 신체기능($t = 2.87$, $p = .005$), 역할기능($t = 3.23$, $p = .002$), 정서기능($t = 3.55$, $p = .001$), 인지기능($t = 2.32$, $p = .023$)에서 두 군간 차이가 있었고 사회기능에서는 차이가 없었다. 증상 척도에서 피로($t = -4.38$, $p < .001$), 오심, 구토($t = -2.85$, $p = .005$), 통증($t = -4.31$, $p < .001$), 불면($t = -2.11$, $p = .037$), 식욕부진($t = -4.94$, $p < .001$), 변비($t = -2.28$, $p = .024$)에서는 두 군간 차이가 나타났고, 호흡곤란, 설사, 경제적 어려움에서는 차이가 없었다. 노인 암 환자의 삶의 질은 하위영역별로 살펴보면, 기능성($r = -3.13$, $p = .002$), 가족지지($t = -2.12$, $p = .035$)에서는 두 군간 차이가 있었으나 걱정, 다른 사람에 대한 걱정, 목적 지향, 질병에 대한 부담, 관절 뻣뻣함에서는 차이가 없었다(Table 4).

5. 대상자의 영양 상태, 우울 및 삶의 질의 상관성

대상자의 영양 상태는 우울($r = -.33$, $p < .001$), 건강 관련 삶의 질의 증상척도 영역($r = -.43$, $p < .001$) 유의한 음의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 건강 관련 삶의 질의 전반적인 삶의 질 영역($r = .38$, $p < .001$), 기능척도 영역($r = .40$, $p < .001$)에서는 유의한 양의 상관관계가 있었다. 노인 암 환자의 삶의 질과는 기능성($r = -.43$, $p < .001$), 걱정($r = -.23$, $p = .006$), 다른 사람에 대한 걱정($r = -.19$, $p = .023$), 관절 뻣뻣함($r = -.26$, $p = .002$), 가족지지($r = -.25$, $p = .003$)에서는 유의한 부적 상관관계가 나타났다. 목적 지향, 질병에 대한 부담에서는 상관성이 없었다(Table 5).

논 의

본 연구는 항암화학요법을 받는 입원 노인 암 환자를 대상으로

Table 1. Demographic and Clinical Characteristics in Elderly Cancer Patients

(N=144)

Variables	Categories	n (%) or M ± SD	Min~Max
Age (year)		70.7 ± 4.72	65~88
Gender	Male Female	80 (55.6) 64 (44.4)	
Education	≤ Middle school High school ≥ College	72 (50.0) 38 (26.4) 34 (23.6)	
Family living together	Yes No	127 (88.2) 17 (11.8)	
Main caregiver*	Spouse Offspring Others	88 (65.7) 48 (35.8) 6 (4.4)	
Perceived financial status	High Middle Low	6 (4.1) 93 (64.6) 45 (31.3)	
ECOG	≤ 1 2, 3	126 (87.5) 18 (12.5)	
Types of cancer	Lung Stomach, colorectal Pancbiliary Lymphoma Others	18 (12.5) 38 (26.4) 51 (35.4) 19 (13.2) 18 (1.5)	
Cancer stage	I,II III IV	13 (9.0) 24 (16.7) 107 (74.3)	
Surgery	Yes No	54 (37.5) 90 (62.5)	
Radiotherapy	Yes No	23 (16.0) 121 (84.0)	
Purpose of chemotherapy	Adjuvant Palliative Others	19 (13.2) 121 (84.0) 4 (2.8)	
Treatment steps of chemotherapy	1st line 2nd line ≥ 3rd line	89 (61.8) 39 (27.1) 16 (11.1)	
Number of chemotherapy cycle		3.67 ± 3.61	1~24
Chemotherapy dose reduction	Yes No	98 (68.1) 46 (31.9)	
Pain	Yes No	41 (28.5) 103 (71.5)	
Fall experience	Yes No	8 (5.6) 134 (94.4)	
CCI		5.14 ± 2.04	

*Multiple response; ECOG= Eastern cooperative oncology group; CCI= Charlson comorbidity index.

영양 상태에 따른 우울과 삶의 질을 비교하여 항암화학요법을 받는 노인 암 환자의 삶의 질 향상과 치료이행을 돕고자 시행되었다.

본 연구의 대상자는 일 상급종합병원에 입원하여 항암화학요법을 받는 노인 암 환자로 일반화하기에는 제한점이 있지만 암 병기

IV기가 74.3%이고 고식적 목적의 항암화학요법을 받는 경우가 84.0%로 진행성 암 환자이었지만 ECOG 활동수준은 1등급 이하가 87.5%로 활동수준이 매우 좋았다. 하지만, 항암제 용량감량은 68.1%에서 시행되었다. 이것은 림프종 환자를 대상으로 한 Park 등³⁾

Table 2. Nutritional Status, Depression, EORTC QLQ C30 and QLQ ELD14 in Elderly Cancer Patients

(N=144)

Variables	Categories	n (%) or M ± SD	Range
Nutrition status	Well nourished (≥ 12)	57 (39.6)	3~14
	(Risk of) malnourished (< 12)	80 (60.4)	
		10.17 ± 2.76	
Depression	≤ 4 (normal)	56 (38.4)	0~15
	5~9 (mild)	49 (33.6)	
	≥ 10 (severe)	41 (28.0)	
		6.72 ± 4.21	
QLQ C30	Global health status/QOL	50.06 ± 25.00	0~100
	Functional scale	66.68 ± 21.88	3.33~100
	Physical functioning	63.50 ± 23.96	0~100
	Role functioning	60.87 ± 33.21	0~100
	Emotional functioning	72.50 ± 24.64	0~100
	Cognitive functioning	73.19 ± 23.07	0~100
	Social functioning	61.85 ± 30.34	0~100
	Symptom scales	29.77 ± 17.15	3.70~79.63
	Fatigue	41.80 ± 23.73	0~100
	Nausea and vomiting	18.40 ± 24.28	0~100
	Pain	26.92 ± 28.45	0~100
	Dyspnea	25.64 ± 28.99	0~100
	Insomnia	35.92 ± 33.94	0~100
	Appetite loss	35.90 ± 33.82	0~100
	Constipation	36.11 ± 36.24	0~100
	Diarrhea	16.67 ± 34.93	0~100
	Financial difficulties	33.33 ± 32.62	0~100
QLQ ELD14	Mobility	36.52 ± 29.09	0~100
	Worries	55.79 ± 29.71	0~100
	Worries about others	48.15 ± 30.61	0~100
	Maintaining purpose	50.47 ± 27.40	0~100
	Burden of illness	70.14 ± 28.89	0~100
	Joint stiffness	26.11 ± 29.38	0~100
	Family support	55.71 ± 33.28	0~100

EORTC QLQ C30= European Organization for Research and Treatment of Cancer quality of life questionnaire core 30; QOL= Quality of life; QLQ ELD14= Quality of life questionnaire for elderly cancer patients.

의 연구에서도 20%까지 항암제 용량 감량이 시행된 환자는 62.9%로 본 연구에서는 용량감량 여부만을 조사하여 비교하는데 제한점이 있지만 유사한 결과가 나타났다. 본 연구에는 림프종을 포함하여 위암, 대장암 등 다양한 암종이 포함되어있으며 항암제 용량 감량의 이유는 연령이외에도 활동 수준 등을 포함한 여러 요소가 반영되지만¹⁸⁾ 노인 암 환자에서 항암제 투여 시 용량감량이 대부분 시행되고 있음을 확인할 수 있었다. 추후 연구에서는 항암제 용량감량 사유에 대한 조사도 함께 이루어져야 할 것으로 생각된다.

영양 상태를 살펴보면, 평균 10.17점이며 영양불량 위험이 있거나 영양불량으로 판정된 환자가 60.4%로 나타났고, 이것은 항암화학요법을 받는 노인 암 환자 111명을 대상으로 MNA를 이용한 Mun⁷⁾의 연구결과의 69.6%보다 조금 적게 나타났다. 입원 노인 환자를 대상으로 한 Lee 등⁶⁾의 연구결과 50%보다는 높게 나타났는데 이 연구에는 암 환자가 26.3%만 포함되어있었다. 또한, 림프종 노인 환자를 대상으로 한 연구에서 9.1점,³⁾ 두경부암 노인 환자를 대상으로 한 연구에서는 9.68점으로 나타나서¹⁹⁾ 노인 암 환자는 오심, 구토, 구

내염 등을 포함한 치료 부작용으로 인해 영양 불량의 위험성이 높은 것을 확인할 수 있었다. 또한, 노인 환자에서 입원 시 영양 상태는 재원일수에 영향요인으로 밝혀져서⁶⁾ 추후 연구에서는 재원일수도 함께 고려하여야 할 것으로 생각된다.

대상자의 우울을 살펴보면, 평균 6.72점이며 경증 33.6%, 중증 우울 28.0%로 우울이 있는 환자는 61.6%로 나타났다. 노인 우울증 환자 17명, 정상 노인 84명을 대상으로 한 Kee의 연구²⁰⁾에서 정상 노인은 2.30점, 우울증 환자는 5.18점으로 나타나서 항암화학요법을 받는 노인 암 환자의 우울이 조금 더 높은 것을 알 수 있었다. 3개월 이상 노인병원에 입원한 195명의 노인 환자를 대상으로 한 연구에서 우울은 평균 8.94점이고 78.4%에서 나타나서²¹⁾ 노인에게 우울은 흔한 심리적인 문제임을 재확인할 수 있었다.

건강 관련 삶의 질을 살펴보면, 전반적인 삶의 질 영역은 50.06점, 기능척도 영역은 66.68점, 증상척도 영역 29.77점으로 나타났다. 기능척도 영역 중 신체기능 63.50점, 역할기능 60.87점, 정서기능 72.50점, 인지기능 73.19점, 사회기능 61.85점으로 나타났고 이것은 Mun⁷⁾

Table 3. Demographic and Clinical Characteristics between Well Nourished Group and Malnourished Group

(N=144)

Variables	Categories	Well nourished (n=57)	Malnourished (n=87)	χ^2 or t (p)
		n (%) or M \pm SD	n (%) or M \pm SD	
Age (year)		69.77 \pm 4.26	71.33 \pm 4.90	-1.97 (.051)
Gender	Male	33 (57.9)	47 (54.0)	0.21 (.732)
	Female	24 (42.1)	40 (46.0)	
Education	\leq Middle school	30 (52.6)	42 (48.3)	0.39 (.835)
	High school	15 (26.3)	23 (26.4)	
	\geq College	12 (21.1)	22 (25.3)	
Family living together	Yes	49 (86.0)	78 (89.7)	0.45 (.600)
	No	8 (12.0)	9 (10.3)	
Perceived financial status	High	2 (3.5)	4 (4.6)	0.31 (.909)
	Middle	36 (63.2)	57 (65.5)	
	Low	19 (33.3)	26 (29.9)	
ECOG	≤ 1	52 (91.2)	74 (85.1)	1.20 (.314)
	2, 3	5 (8.8)	13 (14.9)	
Types of cancer	Lung	9 (15.8)	9 (10.4)	7.26 (.124)
	Stomach, colorectal	19 (33.3)	19 (21.8)	
	Pancbiliary	13 (22.8)	38 (43.7)	
	Lymphoma	9 (15.8)	10 (11.5)	
	Others	7 (12.3)	11 (12.6)	
Cancer stage	I,II	3 (5.3)	10 (11.5)	1.98 (.620) [†]
	III	10 (17.5)	14 (16.1)	
	IV	44 (77.2)	63 (72.4)	
Surgery	Yes	23 (40.4)	31 (35.6)	0.33 (.601)
	No	34 (59.6)	56 (64.4)	
Radiotherapy	Yes	10 (17.5)	13 (14.9)	0.17 (.817)
	No	47 (82.5)	74 (85.1)	
Purpose of chemotherapy	Adjuvant	7 (12.3)	12 (13.8)	0.41 (1.000) [†]
	Palliative	48 (84.2)	73 (83.9)	
	Others	2 (3.5)	2 (2.3)	
Treatment steps of chemotherapy	1st line	29 (50.9)	60 (69.0)	4.78 (.092)
	2nd line	20 (35.1)	19 (21.8)	
	\geq 3rd line	8 (14.0)	8 (9.2)	
Number of chemotherapy cycle (n=118)		4.26 \pm 3.12	3.29 \pm 3.87	1.43 (.156)
Chemotherapy dose reduction	Yes	36 (63.2)	62 (71.3)	1.04 (.362)
	No	21 (36.8)	25 (28.7)	
Pain	Yes	11 (19.3)	30 (34.5)	3.90 (.059)
	No	46 (80.7)	57 (65.5)	
Fall experience	Yes	2 (3.6)	6 (7.0)	0.78 (.480) [†]
	No	54 (96.4)	80 (93.0)	
CCI		5.00 \pm 2.05	5.21 \pm 2.04	-0.59 (.553)

ECOG= Eastern cooperative oncology group; CCI= Charson comorbidity index; [†] Fisher exact test;

의 연구결과에서 기능척도 영역 66.68점이고 신체기능 63.27점, 역할기능 57.39점, 정서기능 73.99점, 사회기능 63.77점으로 나타난 결과와 유사하며 인지기능만 58.43점으로 차이가 나타났다. 6개 병원의 65세 이상 노인암 환자를 대상으로 한 Kang과 Yun²²⁾의 연구결과에서는 신체기능 49.7점, 역할기능 45.0점, 정서기능 57.2점, 인지기능

64.4점, 사회기능 53.3점으로 본 연구결과가 모든 항목에서 10점 이상 높게 나타났다. 이 연구에서 대상자의 72.4%가 암 병기 IV기의 환자로 본 연구의 74.3%로 유사하지만 암 치료방법 여부에 대해서는 구체적인 제시가 없고 대상자 수가 30명으로 소수여서 본 연구결과와 차이가 나타난 것으로 생각된다. 하지만, 항암화학요법 환

Table 4. Depression, QLQ C30 and QLQ ELD14 between Well Nourished Group and Malnourished Group

(N = 144)

Variables	Categories	Well nourished (n=57)	Malnourished (n=87)	t (p)
		M ± SD	M ± SD	
Depression		5.04 ± 3.94	7.66 ± 4.11	-4.03 (< .001)
QLQ C30	Global healthstatus/QOL	58.77 ± 23.91	44.35 ± 24.16	3.52 (.001)
	Functional scale	73.61 ± 18.61	62.33 ± 22.74	3.00 (.003)
	Physical functioning	70.48 ± 20.65	59.00 ± 4.96	2.87 (.005)
	Role functioning	71.82 ± 30.58	53.88 ± 33.10	3.23 (.002)
	Emotional functioning	80.86 ± 18.78	67.25 ± 26.47	3.55 (.001)
	Cognitive functioning	78.07 ± 15.48	69.96 ± 26.55	2.30 (.023)
	Social functioning	65.77 ± 29.37	59.30 ± 30.85	1.25 (.215)
	Symptom scales	23.10 ± 12.52	34.05 ± 18.38	-4.16 (< .001)
	Fatigue	32.14 ± 18.55	48.02 ± 24.70	-4.38 (< .001)
	Nausea and vomiting	12.28 ± 13.56	22.41 ± 28.62	-2.85 (.005)
	Pain	16.08 ± 18.36	34.11 ± 31.61	-4.31 (< .001)
	Dyspnea	23.81 ± 28.22	26.82 ± 29.57	-0.61 (.546)
	Insomnia	28.57 ± 33.29	40.70 ± 33.68	-2.11 (.037)
	Appetite loss	20.83 ± 24.26	45.59 ± 35.62	-4.94 (< .001)
	Constipation	28.07 ± 31.36	41.37 ± 38.37	-2.28 (.024)
	Diarrhea	12.87 ± 17.54	19.16 ± 28.59	-1.64 (.104)
	Financial difficulties	29.82 ± 29.33	35.66 ± 34.60	-1.05 (.297)
QLQ ELD14	Mobility	27.78 ± 23.69	42.15 ± 30.93	-3.13 (.002)
	Worries	50.79 ± 30.62	59.00 ± 28.82	-1.62 (.107)
	Worries about others	43.86 ± 29.65	50.96 ± 31.08	-1.37 (.171)
	Maintaining purpose	55.56 ± 26.42	47.09 ± 27.68	1.82 (.070)
	Burden of illness	65.79 ± 26.80	72.99 ± 29.99	-1.47 (.144)
	Joint stiffness	22.62 ± 27.05	28.35 ± 30.72	-1.14 (.256)
	Family support	48.54 ± 34.54	60.47 ± 31.73	-2.12 (.035)

QLQ C30= Cancer quality of life questionnaire core 30; QOL= Quality of life; QLQ ELD14= Quality of life questionnaire for elderly cancer patients.

Table 5. Correlation among Nutritional Status, Depression, QLQ C30 and QLQ ELD14

(N = 144)

Variables	Categories	Nutrition status r (p)
Depression		-.33 (< .001)
QLQ C30	Global health status/QOL	.38 (< .001)
	Functional scale	.40 (< .001)
	Symptom scales	-.43 (< .001)
QLQ ELD14	Mobility	-.43 (< .001)
	Worries	-.23 (.006)
	Worries about others	-.19 (.023)
	Maintaining purpose	.11 (.202)
	Burden of illness	-.16 (.059)
	Joint stiffness	-.26 (.002)
	Family support	-.25 (.003)

EORTC QLQ C30= European Organization for Research and Treatment of Cancer quality of life questionnaire core30; QOL= Quality of life; QLQ-ELD14= Quality of life questionnaire for elderly cancer patients.

자가 51.9% 포함된 대장암 환자를 대상으로 한 연구결과와 비교 시 전반적인 삶의 질 영역은 9점정도 낮고, 신체기능과 역할기능이 10 점 이상 낮게 나타나서²³⁾상반되는 결과를 보여주었다. 65세 이상의 노인 환자가 일부 포함된 연구가 대부분이고 암 치료를 받는 노인 암 환자만을 대상으로 한 연구가 많이 이루어지지 않아 결론을 내

리기는 제한점이 있어 추후 암 치료 종류에 따른 대규모 연구가 필요하다. 증상 척도 중 피로 41.80점, 오심, 구토 18.40점, 통증 26.92점, 호흡곤란 25.64점, 불면 35.92점, 식욕부진 35.90점, 변비 36.11점, 설사 16.67점, 경제적 어려움 33.33점이었고 Mun⁷⁾의 연구결과에서 피로 44.83점, 오심, 구토 17.54점, 통증 33.33점, 호흡곤란 30.43점, 불면 33.33점, 식욕부진 35.94점, 변비 25.22점, 설사 15.07점, 경제적 어려움 37.97점으로 나타나서 변비에서만 10점 이상 차이가 나타났고, Kim 등²³⁾연구에서도 변비에서만 차이가 있고 나머지 항목들은 유사하였다. 이것은 본 연구대상자가 활동수준은 좋지만 28.5%에서 통증을 경험하고 이로 인해 마약성 진통제를 복용하여 변비가 더 나타난 것으로 생각된다. 성인 암 환자와 비교 시 오심, 구토, 통증, 식욕부진, 경제적 어려움에서는 10점 이상 차이가 나타났다.²²⁾ 노인 암 환자의 증상관리 시에는 통증, 변비 등의 증상에 중점을 두어 간호가 이루어져야겠다.

본 연구에서는 항암화학요법을 받는 노인 암 환자의 삶의 질 측정을 위하여 EORTC QLQ C30과 QLQ-ELD14를 함께 사용하였다. EORTC QLQ-C30은 암 환자의 건강 관련 삶의 질을 평가하는데 흔히 사용되는 도구이지만 70세 이상의 암 환자의 삶의 질 평가에는 제한점이 보고되어 노인 암 환자의 삶의 질을 측정하기 위해 QLQ-

ELDI4가 개발되었다.¹⁶⁾ 이 도구는 EORTC C30의 supplement로 개발된 연령 특이적 도구로 70세 이상 노인 암 환자의 삶의 질을 평가할 때 QLQ-C30과 함께 사용하도록 하였고 QLQ-C30에서는 평가되지 않는 노인 암 환자에게 영향을 미치는 관절 뻣뻣함등을 포함한 문제를 다루고 있으며 중앙 부위에 상관없이 노인 암 환자를 포함하는 임상연구에 사용될 수 있다.¹⁶⁾ 2017년에 타당화된 한국어버전이 보고되었다.²⁴⁾ 본 연구에서 노인 암 환자의 삶의 질은 기능성 36.52점, 걱정 55.79점, 다른 사람에 대한 걱정 48.15점, 목적 지향 50.47점, 질병에 대한 부담 70.14점, 관절 뻣뻣함 26.11점, 가족지지 55.71점이었다. 이는 목적 지향과 관절 뻣뻣함을 제외하고 439명의 노인 암 환자를 대상으로 한 Goo 등²⁴⁾의 기능성 18.1점, 걱정 30.7점, 다른 사람에 대한 걱정 32.2점, 목적 지향 43.5점, 질병에 대한 부담 36.7점, 관절 뻣뻣함 22.5점, 가족지지 45.9점의 연구결과보다 10점 이상 높게 나타났다. 이것은 본 연구대상자가 기동성이 나쁘고, 걱정과 다른 사람에 대한 걱정이 많고 질병에 대한 부담감이 크며 관절 뻣뻣함이 심하고, 목적 지향성이 높고 가족지지가 높은 것을 의미한다. 이것은 본 연구대상자는 입원 환자이고 경증-중증 우울 71.6%이며 암 병기가 대부분 IV기인 반면 Goo 등²⁴⁾의 연구에서는 외래 환자이고 우울이 1.8%를 차지하며 암 병기 I기가 46.9%이어서 차이가 나타난 것으로 생각된다. 우울증상이 있는 진행성 노인 암 환자의 삶의 질이 저하되어 있음을 알 수 확인할 수 있었다. 또한, 본 연구에서 사용된 노인 암 환자의 삶의 질 도구는 적용을 시작하는 단계로 추후 다양한 암 종의 노인 암 환자를 대상으로 반복 연구가 필요하다.

항암화학요법을 받는 노인 암 환자에서 영양 상태는 중요한 요인으로 확인되었으며^{3,6,7)} 본 연구에서는 영양양호군과 영양불량군으로 나누어서 우울과 삶의 질을 비교하였다. 우울은 영양불량군에서 영양양호군보다 높게 나타나서 두 군간 유의한 차이가 나타났다. 이것은 부인암 환자를 영양 상태에 따라 영양양호군 60명과 영양불량군 69명으로 나누어 조사한 연구결과에서 우울이 영양양호군에 비하여 영양불량군이 유의하게 높게 나타난 결과와 동일하다.²⁵⁾ 건강 관련 삶의 질에서는 전반적인 삶의 질 영역과 기능적도 영역 중 사회기능을 제외하고 두 군간 10점 이상 차이가 나타났고, 증상척도 중 호흡곤란, 설사, 경제적 어려움을 제외한 항목에서 두 군간 10점 이상의 차이가 나타났다. 영양불량군의 노인 암 환자들 이 피로, 오심, 구토, 식욕부진 등의 부작용을 더 경험하는 것을 알 수 있다. 노인 환자 149명을 대상으로 영양 상태에 따라 SF-36을 이용하여 삶의 질을 측정한 연구에서도 영양 상태에 따라 삶의 질의 신체적 영역과 정신적 영역에서 10점 이상 유의한 차이가 나타났다.⁹⁾ 이를 통해 항암화학요법을 위해 입원한 노인 암 환자의 경우 영양 상태를 스크리닝하고 점수에 따라 영양불량군을 선별하여

중재가 필요할 것으로 생각되며 또한, 우울도 함께 검사를 시행하여 심리적인 중재도 함께 이루어져야 할 것으로 생각된다. 선행 문헌에서도 암 환자 중재개발 시 영양과 심리적인 스크리닝을 함께 고려하도록 제시하고 있다.²⁶⁾

영양 상태가 불량할수록 우울이 심한 것으로 나타났다. 이것은 외래 대장암 환자 839명을 대상으로 하여 우울과 영양 상태를 조사한 연구결과²⁷⁾와 폐암 환자를 대상으로 한 Giannousi 등²⁶⁾의 연구결과와도 유사하게 나타났다. 영양 상태와 건강 관련 삶의 질은 전반적인 삶의 질 영역과 기능적도는 양의 상관관계를 보였으며 증상척도 영역은 음의 상관관계가 나타났다. 노인암 환자의 삶의 질은 목적 지향을 제외하고 모두 음의 상관관계를 보였다. 이 결과는 Mun⁷⁾과 Rasheed와 Woods⁹⁾의 연구결과와 유사하였다. 이렇듯 영양 상태가 불량한 경우 삶의 질 저하에 영향을 미칠 수 있어 노인 암 환자 에게 있어서 영양관리는 매우 중요한 것임을 재확인할 수 있었다.

항암방사선치료 또는 방사선치료를 받는 두경부암 환자를 대상으로 영양 상태, 삶의 질, 사망률에 대한 영양중재의 효과를 확인한 체계적 고찰 연구에서 개별적인 영양 상담이 상담을 하지 않거나 표준적인 영양조언을 하는 것에 비하여 암 환자의 영양 상태와 삶의 질에 유의한 영향을 주는 것으로 보고되었다.²⁸⁾ 따라서, 영양은 암 환자의 삶의 질뿐만 아니라 사망률, 생존기간에도 영향을 미칠 수 있는 중요한 부분이지만²⁸⁾ 임상실무에서 간호사들은 이러한 부분에 관심이 적은 실정이다. 특히, 노인 암 환자의 경우에는 더욱 필수적인 요인으로 간호사는 노인 암 환자의 영양지원의 중요한 역할을 해야 한다. 영양불량의 원인을 확인하고 각 환자에게 적절한 중재를 수행하기 위한 교육과 훈련이 필요하며 영양관리 중재는 질병 상태, 암 종류, 암 치료, 동반질환, 연령, 식이 변화방법, 가족지지 의 요인 등을 고려해야 해서 개발되어야 한다.²⁹⁾

본 연구는 일 상급종합병원에 입원하여 항암화학요법을 받는 노인 암 환자로 일반화하기에 제한점이 있지만 항암화학요법을 받는 노인 암 환자의 특성을 살펴보고 이와 관련하여 영양 상태에 따른 우울, 삶의 질 비교를 통하여 임상실무에서 노인 암 환자의 치료 전 평가와 치료이행에 유용한 기초자료 사용될 것으로 기대된다.

결론

본 연구는 항암화학요법을 받는 노인 암 환자의 특성을 확인하고 영양 상태에 따른 우울, 삶의 질 비교하였다. 영양 상태는 영양불량 위험이 있거나 영양불량으로 판정된 환자가 60.4%로 절반 이상으로 나타났으며, 우울도 61.6%로 절반 이상에서 우울 증상이 있었다. 영양 상태에 따라 분류한 영양양호군과 영양불량군 간에 우울에서 유의한 차이가 나타났고 건강 관련 삶의 질에서 전반적인 삶

의 질 영역, 기능척도 영역, 증상척도 영역 모두에서 차이가 있었다. 노인 암 환자의 삶의 질에서는 기동성과 가족 지지에서 두 군간 차이가 나타났다. 또한, 영양은 우울, 건강 관련 삶의 질의 전반적인 삶의 질 영역, 기능척도 영역, 증상척도 영역, 노인 암 환자의 삶의 질 하위 영역 중 기동성, 걱정, 다른 사람에 대한 걱정, 관절 뻣뻣함, 가족 지지와 상관성이 나타났다.

본 연구결과를 토대로 첫째, 항암화학요법 시작 전 노인 암 환자의 영양 상태를 평가하고 그에 따른 중재 개발 연구가 필요하다. 둘째, 항암화학요법을 받는 노인 암 환자의 삶의 질에 미치는 영향요인을 밝히는 연구가 필요하다. 셋째, 노인 암 환자의 삶의 질 평가를 위한 반복연구를 제안한다.

ORCID

김정혜 orcid.org/0000-0001-5384-706X

이수연 orcid.org/0000-0002-0623-2318

이경민 orcid.org/0000-0002-8425-3480

양화정 orcid.org/0000-0003-3184-1091

김수연 orcid.org/0000-0003-1001-2446

김래희 orcid.org/0000-0002-7236-5485

김 신 orcid.org/0000-0003-0595-8608

신순자 orcid.org/0000-0002-4917-2490

REFERENCES

1. National Cancer Information Center (KR). Cancer statistics [Internet]. Available from: <https://www.cancer.go.kr/lay1/S1T639C640/contents.do> [Accessed February 19, 2018].
2. Korea National Statistical Office. Future population estimation 2010–2060 [Internet]. Available from: http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/2/2/1/index.board?bmode=read&bSeq=&aSeq=252623&pageNo=1&rowNum=10&navCount=10&currPg=&sTarget=exp&sTxt=%EB%85%B8%EC%9D%B8 [Accessed May 19, 2017].
3. Park S, Hong J, Hwang I, Ahn JY, Cho EY, Park J, et al. Comprehensive geriatric assessment in elderly patients with newly diagnosed aggressive non-Hodgkin lymphoma treated with multi-agent chemotherapy. *J Geriatr Oncol*. 2015;6:470-8.
4. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (US). Older adult oncology [Internet]. Available from: https://www.nccn.org/store/login/login.aspx?ReturnURL=https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/senior.pdf [Accessed May 19, 2017].
5. Kim MJ, Kim JW. Assessment of elderly cancer patients and its clinical importance. *Korean J Obstet Gynecol*. 2008;51:691-706.
6. Lee HS, Kang JH, Kim EM, Kim WG. Prevalence of malnutrition in hospitalized elderly Korean patients based on mini nutritional assessment-short form. *J Clin Nutr*. 2014;6:24-9.
7. Mun JH. The relationships between nutritional status, fatigue and quality of life in elderly cancer patients receiving chemotherapy [dissertation]. Pusan: Kosin Univ.; 2014.
8. Duc S, Rainfray M, Soubeyran P, Fonck M, Blanc JF, Ceccaldi J, et al. Predictive factors of depressive symptoms of elderly patients with cancer receiving first-line chemotherapy. *Psychooncology*. 2017;26:15-21.
9. Rasheed S, Woods RT. An investigation into the association between nutritional status and quality of life in older people admitted to hospital. *J Hum Nutr Diet*. 2014;27:142-51.
10. Wedding U, Pientka L, Höfken K. Quality-of-life in elderly patients with cancer: a short review. *Eur J Cancer*. 2007;43:2203-10.
11. Nestle Nutrition Institute (CH). MNA® mini nutritional assessment [Internet]. Available from: <http://www.mna-elderly.com/> [Accessed May 19, 2017].
12. Ranchoff AH, Gjoen AU, Mowé M. Screening for malnutrition in elderly acute medical patients: the usefulness of MNA-SF. *J Nutr Health Aging*. 2005;9:221-5.
13. Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, Lum O, Huang V, Adey M, et al. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *J Psychiatr Res*. 1982-1983;17:37-49.
14. Cho MJ, Bae JN, Suh GH, Hahm BJ, Kim JK, Lee DW, et al. Validation of geriatric depression scale, Korean version (GDS) in the assessment of DSM-III-R major depression. *J Korean Neuropsychiatr Assoc*. 1999;38:48-63.
15. Yun YH, Park YS, Lee ES, Bang SM, Heo DS, Park SY, et al. Validation of the Korean version of the EORTC QLQ-C30. *Qual Life Res*. 2004;13:863-8.
16. Wheelwright S, Darlington AS, Fitzsimmons D, Fayers P, Arraras JL, Bonnetain F, et al. International validation of the EORTC QLQ-ELD14 questionnaire for assessment of health-related quality of life elderly patients with cancer. *Br J Cancer*. 2013;109:852-8.
17. Singh N, Singh PS, Aggarwal AN, Behera D. Comorbidity assessment using Charlson comorbidity index and simplified comorbidity score and its association with clinical outcomes during first-line chemotherapy for lung cancer. *Clin Lung Cancer*. 2016;17:205-13.e1.
18. Gajra A, Klepin HD, Feng T, Tew WP, Mohile SG, Owusu C, et al. Predictors of chemotherapy dose reduction at first cycle in patients age 65 years and older with solid tumors. *J Geriatr Oncol*. 2015;6:133-40.
19. Yanagi A, Murase M, Sumita YI, Taniguchi H. Investigation of nutritional status using the mini nutritional assessment-short form and analysis of the relevant factors in patients with head and neck tumour. *Gerodontology*. 2017;34:227-31.
20. Kee BS. A preliminary study for the standardization of geriatric depression scale short form-Korea version. *J Korean Neuropsychiatr Assoc*. 1996;35:298-307.
21. Jee YJ, Lee YB. Factors influencing depression among elderly patients in geriatric hospitals. *J Phys Ther Sci*. 2013;25:1445-9.
22. Kang IO, Yun YH. Preliminary investigation of the quality of life in the elderly with cancer. *J Korean Acad Fam Med*. 2004;25:678-86.
23. Kim JH, Choi KS, Kim TW, Hong YS. Quality of life in colorectal cancer patients with chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *J Korean Oncol Nurs*. 2011;11:254-62.
24. Goo AJ, Shin DW, Yang HK, Park JH, Kim SY, Shin JY, et al. Cross-cultural application of the Korean version of the EORTC QLQ-ELD14

- questionnaire for elderly patients with cancer. *J Geriatr Oncol.* 2017; 8:271-6.
25. Nho JH, Kim SR, Kwon YS. Depression and appetite: predictors of malnutrition in gynecologic cancer. *Support Care Cancer.* 2014;22: 3081-8.
26. Giannousi Z, Gioulbasanis I, Pallis AG, Xyrafas A, Daliani D, Kalbakis K, et al. Nutritional status, acute phase response and depression in metastatic lung cancer patients: correlations and association prognosis. *Support Care Cancer.* 2012;20:1823-9.
27. Daudt HM, Cosby C, Dennis DL, Payeur N, Nurullah R. Nutritional and psychosocial status of colorectal cancer patients referred to an outpatient oncology clinic. *Support Care Cancer.* 2012;20:1417-23.
28. Langius JA, Zandbergen MC, Eerenstein SE, van Tulder MW, Leemans CR, Kramer MH, et al. Effect of nutritional interventions on nutritional status, quality of life and mortality in patients with head and neck cancer receiving (chemo)radiotherapy: a systematic review. *Clin Nutr.* 2013;32:671-8.
29. Hopkinson JB. Nutritional support of the elderly cancer patient: the role of the nurse. *Nutrition.* 2015;31:598-602.