

# 대장암 · 위암 환자의 항암화학요법 시기에 따른 암 증상, 우울 및 삶의 질의 변화: 전향적 종단 연구

오복자<sup>1</sup> · 임수연<sup>2</sup>

삼육대학교 간호학과<sup>1</sup>, 삼육대학교 대학원 간호학과<sup>2</sup>

## Change of Cancer Symptom, Depression and Quality of Life based on Phases of Chemotherapy in Patients with Colorectal or Stomach Cancer: A Prospective Study

Oh, Pok Ja Ph.D., RN<sup>1</sup> · Lim, Soo Yeon BSN, RN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Nursing, Sahmyook University, Seoul

<sup>2</sup>Department of Nursing, Graduate School, Sahmyook University, Seoul, Korea

**Purpose:** The purpose of this study was to identify over time the changes of cancer symptom, depression and quality of life (QOL) among people who had stomach or colorectal cancer. **Methods:** Of the 74 participants recruited, 67 participated in the study. Participants were asked to complete three instruments at three different time. The instruments were the M. D. Anderson Symptom Inventory-Gastrointestinal Cancer Module, Hospital Anxiety Depression Scale, and the Functional Assessment of Cancer Therapy-General. The questionnaires were administered before chemotherapy, toward the end of chemotherapy, and six months after the completion of adjuvant therapy. Data were analyzed using descriptive statistics and repeated measure ANOVA. **Results:** At the immediately after chemotherapy point, the most frequent symptom was lack of appetite, followed by fatigue and problem with remembering things. The mean score for depression was 8.27 with a prevalence of 31.3%. The mean score for quality of life was 61.88 out of 135. Repeated measures ANOVA showed a significant increase in cancer symptom ( $F=23.22$ ,  $p<.001$ ) and depression ( $F=35.29$ ,  $p<.001$ ) after chemotherapy. However, improvement was observed 6 months after the completion of chemotherapy. QOL ( $F=33.73$ ,  $p<.001$ ) also showed similar patterns as observed with cancer symptom and depression. Cancer symptom was the strongest predictor of QoL at pre-chemotherapy point. but depression was the strongest predictor at immediately after chemotherapy point. **Conclusion:** Chemotherapy is highly associated with cancer symptom, depression and QOL in patients with cancer. The nursing intervention is needed to relieve depression as well as cancer symptoms to improve QOL in patients undergoing chemotherapy from baseline to follow-up.

**Key Words:** Neoplasm, Depression, Quality of life, Chemotherapy

주요어: 암, 우울, 삶의 질, 항암화학요법

Corresponding author: Oh, Pok Ja

Department of Nursing, Sahmyook University, 815 Kongnung-dong, Hwarang-ro, Nowon-gu, Seoul 01795, Korea.  
Tel: +82-2-3399-1589, Fax: +82-2-3399-1594, E-mail: ohpj@syu.ac.kr

- 이 논문은 2014년도 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원(2014R1A1A2053517)을 받아 수행된 기초연구사업임.

- This research was supported by Basic Science Research Program of the National Research Foundation of Korea (NRF) funded by the Ministry of Education (2014R1A1A2053517).

Received: Apr 27, 2017 / Revised: Jun 18, 2017 / Accepted: Jun 23, 2017

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.

## 서론

### 1. 연구의 필요성

대장암과 위암은 갑상선암에 이어 국내 암발생률 2~3위로 지속적으로 높은 증가추세를 보이고 있고, 최근 5년(2010~2014) 암 생존율이 대장암 76.3%, 위암 74.4%로 보고되어 암생존자들이 증가되고 있음을 알 수 있다[1]. 이처럼 매년 대장암·위암의 생존율이 증가하면서 암 생존자의 삶의 질을 고려해야 한다는 인식이 강조되고 있다. 대장암·위암 환자는 일차치료로 외과적 수술을 받게 되는데 주요 합병증으로 소화기능의 장애증상을 경험하게 되며[2], 대장암의 경우 수술방법의 발전으로 항문괄약근을 보존하여도 배변양상의 변화 및 변실금 등의 배변문제로 인해 삶의 질이 영향을 받게 된다[2,3]. 이와 더불어 치료의 과정에서 대부분의 대장암·위암 환자는 일차치료 후 보조요법으로 항암화학요법을 받게 된다. 이러한 항암화학요법은 대장암·위암 환자의 재발률을 감소시키고 생존률을 증가시켜 왔으나 오심, 구토, 탈모, 면역력 저하, 손발저림감, 통증, 피로, 인지 기능 감퇴와 같은 다양한 부작용을 초래하여[4], 수술의 후유증과 더불어 이들이 경험하는 증상이 배가되며 삶의 질을 저하시킨다[5].

암 자체의 진단만으로도 소화기 암 환자의 57%가 우울을 경험하는데[6], 우울은 수술이나 항암화학요법 등 치료로 인한 신체적인 부작용으로 더욱 가중되는 것으로 보고되었다[7]. 암 환자는 치료를 받은 이후에도 배변양상의 변화 및 소화기능의 장애로 우울 증상을 경험하고 있으며[2], 대장암 환자는 우울이 높을수록 삶의 질이 낮은 것으로 나타나 삶의 질을 향상시키기 위해서는 우울을 관리하는 것이 필요한 것으로 제시되었다[3]. 이처럼 치료과정은 암 환자들에게 희망이 되면서 동시에 새로운 신체적, 정서적 문제를 초래하는 사건이며, 삶의 질을 저하시키는 요인이다[7]. 이러한 현상은 암 환자가 치료를 받는 동안 지속되면서 일상생활로의 복귀를 저하시키고 가정경제의 부담 등을 가중시켜 암 생존자의 삶의 질에 부정적인 영향을 미치는 것으로 볼 수 있다[8]. 따라서 암 환자들은 퇴원 후에도 지속적으로 특정 건강문제에 대한 간호 요구를 가지므로 간호문제를 확인하고 삶의 질을 향상시키기 위한 통합적인 관리가 중요하다.

이러한 맥락으로 선행연구에서는 암 환자의 증상을 관리하기 위하여 다양한 심리사회적중재를 개발하여 적용하였는데, 주로 전립선암이나 여성암 혹은 유방암 환자를 대상으로 하였다[9-11]. 지금까지 국내에서 호발하는 대장암·위암 환자를 대

상으로 한 연구는 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 확인하는 기초연구가 있었으나[2,3,5,6], 증상을 관리하고 삶의 질을 향상시키기 위한 중재연구는 거의 없는 실정이다. 이들 기초연구에서 위장관계의 증상경험[3,5], 증상의 중증도[2] 및 우울[3,5,6]이 대장암 환자의 삶의 질에 주요 영향요인이 되며, 암 환자의 삶의 질 향상을 위해 우선적으로 증상조절과 더불어 심리적 디스트레스의 관리가 필요함을 시사하고 있다.

암 환자에게 필요한 중재를 개발하기 위해서는 질병과정에서 환자들이 경험하는 증상 정도와 특성을 파악하고 이러한 증상들이 삶의 질에 미치는 정도와 변화를 확인하는 것이 필요하다. 또한 중단적 연구를 통해 항암화학요법의 시기에 따른 증상과 삶의 질의 변화를 파악하여 적절한 중재와 중재제공 시기를 제시할 필요가 있다. 그러나 국내의 선행연구는 대부분이 유방암 환자를 대상으로 증상과 삶의 질을 횡단적으로 조사한 것으로 치료경과에 따른 증상과 삶의 질의 변화를 파악한 중단적 연구는 미비한 실정이다[12]. 특히 대장암·위암 환자를 대상으로 치료시기에 따른 증상과 삶의 질의 변화를 파악한 연구는 거의 없었다.

이에 본 연구에서는 대장암과 위암 환자를 대상으로 항암화학요법 시작 전부터 항암화학요법이 종료된 이후까지 신체적 증상과 우울 및 삶의 질의 변화양상을 파악하고자 하였다. 이러한 전향적 연구를 통해 도출된 결과는 대장암과 위암생존자의 항암화학요법에 따른 증상관리와 삶의 질을 향상시키기 위한 중재 프로그램을 개발하는데 방향을 제시할 수 있을 것이다.

### 2. 연구목적

본 연구는 대장암·위암 환자를 대상으로 항암화학요법에 따른 암 증상, 우울 및 삶의 질의 변화양상을 파악하고자 하며 구체적인 목표는 다음과 같다.

- 대상자의 항암화학요법 시작 전, 종료직후 및 종료 6개월 후 추적시점에서 암 증상, 우울 및 삶의 질의 변화를 파악한다.
- 항암화학요법 시기에 따른 암 증상과 우울이 삶의 질에 미치는 영향을 파악한다.

## 연구 방법

### 1. 연구설계

본 연구는 암 환자의 항암화학요법 시기에 따른 암 증상, 우울

및 삶의 질의 변화양상을 파악하기 위한 전향적 조사연구이다.

## 2. 연구대상

대상자는 서울시에 소재한 원자력의학원에서 항암화학요법을 받는 대장암·위암 환자였다. 대상자의 선정기준은 대사길항제(5-FU, methotrxate), 알킬화제(cyclophosphamide) 혹은 파클리탁셀(paclitaxel)을 투여받기로 예정되어 있는 20세 이상의 성인으로, 서면으로 본 연구의 목적과 방법에 대한 설명을 듣고 자발적으로 참여를 수락한 자였다. 제외기준은 대상자의 활동정도가 미국 동부 지역 중앙내과 의사그룹(Eastern Cooperative Oncology Group, ECOG)의 기준으로 만나질 이상 거동이 힘든 자로 하였다. 자료는 임상연구심의위원회의 승인 후 수집하였으며, 사전 조사에서 74명이었으나 설문 응답내용이 불충분한 1명을 제외하였고, 2차 조사에서 사망자 3명과 추후관리에서 외래방문을 하지 않은 3명을 제외하여 최종 대상자는 67명(90.5%)이었다.

대상자 수는 G\*Power 3.1.1을 이용하여 한 집단에서 반복측정 분산분석(repeated measure ANOVA)을 시행하기 위하여 유의수준  $\alpha = .05$ , 검정력 .90, 효과크기 0.25, 측정횟수 3 회로 산출한 결과 대상자 수는 36명이었다.

## 3. 연구도구

### 1) 암 증상

암 증상은 M. D. Anderson Symptom Inventory-Gastrointestinal Cancer Module (MDASI-GI)의 한국어판으로 측정하였다[13]. MDASI-GI는 M. D. Anderson Symptom Inventory 척도에 위장계 암 증상(변비, 설사 혹은 장루로 물 같은 변, 삼킴 곤란, 입맛변화, 더복통함)을 추가한 18개 증상으로 구성되어 있다. 각 문항에 대하여 0점(없음)에서 10점(상상할 수 없을 정도로 심함)으로 응답하도록 하여 점수의 범위는 최저 0점에서 최고 180점까지였으며, 점수가 높을수록 증상이 심한 것을 의미한다. 각 항목에서 5, 6점은 중등도의 증상 경험을, 7점 이상은 중증의 증상 경험을 의미한다. 도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 개발당시 .80[13], 본 연구에서는 .92였다.

### 2) 우울

우울은 Zigmond와 Snaith [14]가 개발한 Hospital Anxiety Depression Scale (HADS)를 이 한국어로 표준화한 도구 중 우울 7문항으로 측정하였다. 각 문항에 대하여 0점(없음)에서 3

점(심함)으로 응답하도록 구성되었으며, 점수가 높을수록 우울 정도가 높음을 의미한다. 0~7점은 우울이 없는 상태, 8~10점은 경한 우울, 11~21점은 중등도 이상의 우울을 의미한다. Oh 등[15]이 한국어로 번안 시 도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .86이었으며, 본 연구에서는 .72였다.

### 3) 삶의 질

삶의 질은 Functional Assessment of Cancer Therapy-General (FACT-G)의 한국어판으로 측정하였다[16]. FACT는 Functional Assessment of Chronic Illness Therapy (FACIT)를 토대로 암 환자의 포괄적인 삶의 질을 평가하도록 개발되었다. 본 연구에서 사용한 FACT-G는 신체 상태(7문항), 사회/가족 상태(7문항), 정서 상태(6문항), 기능 상태(7문항) 총 4개의 하부영역, 총 27문항, 5점 척도로 구성되어 있다. 각 문항에 대하여 0점(전혀 그렇지 않다)에서 4점(매우 그렇다)까지 응답하도록 구성되었으며, 점수가 높을수록 삶의 질이 높음을 의미한다. 한국어판 FACT-G의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .86이었으며[16], 본 연구에서는 .91이었다.

## 4. 자료수집

자료는 서울시에 소재한 원자력의학원에 등록된 환자명부를 이용하여 2014년 10월부터 2016년 4월까지 내원한 환자들 중 선정기준에 부합하고, 본 연구참여에 동의하여 서명날인한 자를 대상으로 수집하였다. 1차 설문조사는 항암화학요법을 시작하기 위하여 입원했을 때 시행하였고, 2차 조사는 항암화학요법 종료 직후에, 3차 조사는 항암화학요법이 종료된 지 6개월 후 외래를 방문했을 때 시행하였다. 대상자가 직접 구조화된 설문지에 기록하도록 하였다.

## 5. 윤리적 고려

본 연구의 내용과 방법에 대하여 서울시에 소재한 원자력의학원의 임상연구심의위원회의 승인(IRB N0: K-1405-002-039)을 받은 후 대상자에게 연구 동의서 서명을 받았다. 연구의 참여 동의서에는 대상자의 익명성과 비밀보장에 관한 내용을 포함하였고, 설문지 응답도중 언제라도 참여를 중단할 수 있고, 참여 중단으로 인한 불이익이 없는 점, 연구참여 방법과 소요시간, 수집된 자료는 연구목적 이외에 사용하지 않는 점, 설문지와 수집된 모든 정보는 연구 종료 후에 분쇄 폐기 처리할 것임을 포함하였다.

## 6. 자료분석

수집된 자료는 IBM SPSS/WIN 21.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 특성, 암 증상, 우울 및 삶의 질은 실수와 백분율, 평균과 표준편차로 제시하였다. 일반적 특성 및 질병 관련 특성에 따른 암 증상, 우울 및 삶의 질의 차이는 t-test, 분산분석(ANOVA) Scheffé test로 파악하였다. 항암화학요법 치료시기에 따른 암 증상, 우울 및 삶의 질의 변화는 반복측정 분산분석로 분석하였다. 반복측정 분산분석에 요구되는 종속 변수의 가정(정규성, 분산의 동질성, 구형성)을 확인하였으며, 측정시기간의 교호작용이 있는 경우 Holm-Bonferroni를 이용한 사후 분석을 실시하여 집단내의 차이를 분석하였다. 치료시기에 따른 암 증상과 우울을 나타낸 대상자 수의 변화는 코크란큐(Cochran Q) 검정으로 유의성을 분석하였다. 코크란큐 검정은 정규분포와 같은 특정한 분포를 가정하지 않은 확률분포에서 두 개의 변수 또는 3개 이상의 변수 값들이 이루는 확률분포가 동일한 지를 검정하는 방법이다[17]. 대상자의 암 증상과 우울이 삶의 질에 미치는 영향은 다중회귀분석을 실시하였다.

## 연구 결과

### 1. 대상자의 특성과 암 증상, 우울 및 삶의 질

대상자 총 67명 중 남자가 37명(55.2%)이었으며, 평균 연령은 54.99세로, 50세 이하가 32.8%로 가장 많았다. 54명(80.6%)의 대상자가 기혼이었으며, 교육정도는 고졸이 30명(45.5%)으로 가장 많았다. 직업은 없는 경우는 41명(61.2%)이었고, 소득정도는 200만원 미만인 31명(46.3%)으로 가장 많았다.

대상자의 질병 관련 특성으로 진단명은 대장암이 59명(88.1%), 위암이 8명(11.9%)이었다. 진단 시 암의 병기는 3기가 41명(61.2%)으로 가장 많았고, 1, 2기가 21명(31.3%), 4기 5명(7.5%) 순이었다. 대상자의 활동정도는 ECOG의 기준으로 0점(발병 전처럼 활동 가능)이 30명(44.8%), 1점(경한 증상 있으나 거동이 자유로운 정도)이 25명(37.3%), 2점(반나절 이상 거동 가능)이 12명(17.9%)이었다. 헤모글로빈 수치는 평균  $12.2 \pm 1.53$  g/dL(범위: 8.8~15.6)이었고, 12 g/dL 미만은 27명(40.3%), 12 g/dL 이상은 40명(59.7%)이었다.

대상자의 일반적 특성 및 질병 관련 특성에 따른 암 증상 정도는 유의한 차이가 없었다. 우울은 대상자의 활동정도(ECOG) 1점군(5.72점)과 2점군(5.75점)이 0점군(2.93점)보다 높았다

( $p=.001$ ).

삶의 질은 소득정도가 200만원 미만군(73.87점)이 200~400만원 미만군(87.45점)보다 낮았고( $p=.032$ ), 활동정도가 1점군(76.12점)이나 2점군(64.42점)은 0점군(89.57점)보다 낮았다( $p<.001$ )(Table 1).

### 2. 항암화학요법 시기에 따른 암 증상의 변화

항암화학요법 시작 전에 대상자가 경험한 중등도 이상의 증상은 수면장애(19.4%), 통증(17.9%) 피로(17.9%), 식욕부진(16.4%) 순으로 나타났다. 항암화학요법 종료 직후에는 식욕부진(59.7%), 피로(52.2%), 건망증(47.8%), 입맛변화(47.8%), 저린 느낌(34.7%) 순으로 많았다. 항암화학요법 종료 6개월 후에는 건망증(25.4%), 식욕부진(17.9%), 피로(16.4%) 순으로 나타났다(Table 2). 암 증상은 항암화학요법 종료 직후(평균 41.98점)가 항암화학요법 시작 전(평균 23.56점)과 항암화학요법 종료 6개월 후(평균 18.70점)보다 더 심하였다( $p<.001$ )(Table 3, Figure 1).

### 3. 항암화학요법 시기에 따른 우울의 변화

우울정도가 11~21점의 중등도~중증인 대상자가 항암화학요법 시작 전 2명(3.0%), 항암화학요법 종료 직후 21명(31.3%), 항암화학요법 종료 6개월 후에 2명(3.0%)이었다(Table 2). 우울은 항암화학요법 종료 직후(평균 8.27점)가 항암화학요법 시작 전(평균 4.38점)과 항암화학요법 종료 6개월 후 시점(평균 4.86점)보다 더 심하였다( $p<.001$ )(Table 3, Figure 1).

### 4. 항암화학요법 시기에 따른 삶의 질의 변화

삶의 질은 항암화학요법 종료 직후(평균 61.88점)가 항암화학요법 시작 전(평균 79.91점)과 항암화학요법 종료 6개월(평균 78.09점)보다 더 낮았다( $p<.001$ ). 신체상태, 사회/가족상태, 정서상태 및 기능상태 영역의 삶의 질은 모두 항암화학요법 종료 직후가 항암화학요법 시작 전이나 항암화학요법 종료 6개월 후보다 낮았다(Table 3, Figure 1).

### 5. 항암화학요법에 따른 암 증상과 우울이 삶의 질에 미치는 영향

회귀분석에 앞서 변수간의 상관관계를 항암화학요법 시작



**Table 1.** Cancer Symptom, Depression and Quality of Life based on Participants' General Characteristics (N=67)

Variables	Categories	n (%)	Cancer symptom		Depression		Quality of life	
			M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)
Gender	Male	37 (55.2)	18.16±20.17	-1.70	4.54±3.14	0.18	81.91±18.32	1.12
	Female	30 (44.8)	29.43±31.48	(.096)	4.40±3.15	(.856)	77.37±14.67	(.268)
Age (year)	≤ 50	22 (32.8)	21.05±24.65	0.56	3.95±2.97	1.85	82.09±17.42	0.28
	51~55	16 (23.9)	28.13±24.71	(.644)	5.81±2.88	(.147)	80.69±12.25	(.839)
	56~60	10 (14.9)	28.70±36.02		5.10±3.35		78.50±19.50	
	≥ 61	19 (28.4)	18.68±24.40		3.63±3.17		77.47±18.83	
Marital status	Yes	54 (80.6)	22.87±25.50	-0.21	4.63±3.22	0.81	80.85±17.04	0.93
	No	13 (19.4)	24.62±30.28	(.832)	3.84±2.70	(.421)	76.00±15.90	(.354)
Education level	≤ Junior high school	19 (28.8)	13.84±21.72	1.92	3.26±2.86	2.92	78.89±17.63	0.05
	High school	30 (45.5)	26.23±28.77	(.156)	5.40±3.42	(.061)	79.50±18.58	(.956)
	≥ College	17 (25.7)	29.41±25.10		4.41±2.37		80.59±12.82	
Occupation	Employed	26 (38.8)	24.23±25.85	0.25	5.19±2.19	1.67	76.92±17.01	-1.16
	Unemployed	41 (61.2)	22.56±26.81	(.802)	4.02±3.54	(.100)	81.80±16.63	(.250)
Monthly income (10,000 won)	< 200 <sup>a</sup>	31 (46.3)	20.74±23.91	0.27	4.78±3.46	0.54	73.87±18.28	3.12
	200~399 <sup>b</sup>	22 (32.8)	26.91±32.50	(.849)	4.23±2.98	(.656)	87.45±14.35	(.032)
	400~599 <sup>c</sup>	11 (16.4)	24.09±21.45		4.36±2.62		81.45±13.52	a < b
	≥ 600 <sup>d</sup>	3 (4.5)	18.33±22.19		2.67±2.52		81.33±6.81	
Cancer type	Colorectal	59 (88.1)	23.52±27.17	0.27	4.59±3.11	0.82	80.20±17.23	0.39
	Stomach	8 (11.9)	20.88±19.33	(.791)	3.63±3.29	(.414)	77.75±14.26	(.702)
Cancer stage	I, II	21 (31.3)	23.43±27.51	0.04	5.00±3.29	0.96	78.19±19.11	0.87
	III	41 (61.2)	22.71±26.28	(.957)	4.07±2.88	(.388)	81.73±14.78	(.423)
	IV	5 (7.5)	26.40±25.86		5.60±4.39		72.20±23.15	
ECOG	0 <sup>a</sup>	30 (44.8)	17.47±26.52	2.17	2.93±2.64	8.08	89.57±13.16	14.65
	1 <sup>b</sup>	25 (37.3)	31.64±27.46	(.122)	5.72±2.75	(.001)	76.12±15.08	(< .001)
	2 <sup>c</sup>	12 (17.9)	20.00±19.34		5.75±3.44	a < b, c	64.42±14.56	b, c < a
Hemoglobin (g/dL)	< 12	27 (40.3)	28.81±32.93	1.33	4.04±3.00	-0.95	79.33±18.22	0.61
	≥ 12	40 (59.7)	19.43±20.29	(.193)	4.78±3.20	(.346)	80.30±16.04	(.820)

a, b, c, d=Scheffé test.

전의 점수로 분석한 결과 암 증상은 우울( $r=.32, p=.009$ )과 정적 상관이 있었고, 삶의 질( $r=-.36, p=.003$ )과는 부적 상관관계가 있었다. 우울과 삶의 질은 부적 상관관계가 있었다( $r=-.54, p<.001$ ).

암 증상과 우울이 삶의 질에 미치는 영향을 확인하기 위한 다중회귀분석의 기본 가정을 확인한 결과 Dubin-Watson 통계량이 1.55~1.95로 독립변수간의 자기상관이 없었고, 분산팽창인자(Variation Inflation Factor, VIF)는 1.11~1.28로 다중공선성 판단 기준인 10.0 이하였으며, 공차한계(tolerance)가 .82~.89로 1.0 이하이므로 다중 공선성의 문제가 없음을 확인하였다. 잔차의 정규 P-P도표를 확인한 결과 선형성을 보였고, 산점도는 잔차의 분포가 0을 중심으로 고르게 퍼져 있는 것으로 나타나 오차항의 정규성과 등분산성의 가정을 만족하였다.

대상자의 삶의 질을 예측하는 회귀모형은 유의하였고, 전체

모형의 설명력은 26~70%였다(Table 4). 항암화학요법 시작 전에는 암 증상( $\beta=-.41, p<.001$ )이 우울( $\beta=-.23, p=.042$ )보다 삶의 질에 미치는 영향이 컸고 두 변수의 설명력은 26%였다. 항암화학요법 종료 직후는 우울만 삶의 질에 영향을 미쳤고, 설명력은 70%였다. 항암화학요법 종료 6개월 후에는 우울( $\beta=-.55, p<.001$ )이 암 증상( $\beta=-.22, p=.032$ )에 비해 삶의 질에 미치는 영향이 컸고 두 변수의 설명력은 44%였다.

## 논 의

본 연구는 대장암·위암 환자를 대상으로 항암화학요법 전과 후의 암 증상, 우울 및 삶의 질의 변화량을 확인하여 치료시기별 항암화학요법 관련 부작용과 삶의 질의 양상을 파악하고자 하였다.

**Table 2.** Changes in Number of Participants Experiencing Cancer Symptoms and Depression from Baseline to Follow-up (*N*=67)

Outcome variables	Categories	Pre-chemotherapy	Post-chemotherapy	Follow-up
		n (%)	n (%)	n (%)
Cancer symptoms	≥5			
Pain		12 (17.9)	14 (20.9)	6 (9.6)
Fatigue		12 (17.9)	35 (52.2)	11 (16.4)
Nausea		5 (7.5)	19 (28.4)	4 (6.4)
Disturbed sleep		13 (19.4)	17 (25.4)	5 (7.5)
Distressed (upset)		9 (13.4)	14 (20.9)	6 (9.6)
Shortness of breath		3 (4.5)	0 (0.0)	1 (1.5)
Problem with remembering things		5 (7.5)	32 (47.8)	17 (25.4)
Lack of appetite		11 (16.4)	40 (59.7)	12 (17.9)
Drowsy		8 (11.9)	6 (9.6)	3 (4.5)
Dry mouth		10 (14.9)	6 (9.6)	4 (6.4)
Sad		10 (14.9)	8 (11.9)	2 (3.0)
Vomiting		2 (3.0)	5 (7.5)	2 (3.0)
Numbness or tingling		3 (4.5)	23 (34.7)	7 (10.4)
Gastrointestinal symptoms				
Constipation		10 (14.9)	6 (9.6)	2 (3.0)
Diarrhea or watery stools via stoma		10 (14.9)	8 (11.9)	3 (4.5)
Difficulty swallowing		2 (3.0)	4 (6.4)	1 (1.5)
Change in taste		7 (10.4)	32 (47.8)	6 (9.6)
Feeling bloated		7 (10.4)	8 (11.9)	5 (7.5)
Depression	0~7	55 (82.1)	28 (40.3)	57 (85.1)
	8~10	10 (14.9)	19 (28.4)	8 (11.9)
	11~21	2 (3.0)	21 (31.3)	2 (3.0)

**Table 3.** Changes in Cancer Symptom, Depression and Quality of Life from Baseline to Follow-up (*N*=67)

Outcome variables	Pre-chemotherapy <sup>a</sup>	Post-chemotherapy <sup>b</sup>	Follow-up <sup>c</sup>	Source	F	<i>p</i>	Bonferroni
	M±SD	M±SD	M±SD				
Cancer symptom	23.56±26.30	41.98±23.71	18.70±17.53	time	23.22	< .001	a, c < b
Depression	4.38±3.04	8.27±4.16	4.86±3.30	time	35.29	< .001	a, c < b
Quality of life	79.91±16.82	61.88±20.13	78.09±18.36	time	33.73	< .001	b < a, c
Physical	24.36±4.82	17.01±7.28	24.34±5.61	time	39.69	< .001	b < a, c
Social/family	18.61±6.97	15.73±5.12	17.34±6.31	time	5.04	.008	b < a
Emotional	19.04±3.86	15.25±5.51	16.96±5.35	time	16.02	< .001	b, c < a; b < c
Functional	17.90±8.38	13.88±7.22	19.74±5.86	time	17.95	< .001	b < a, c

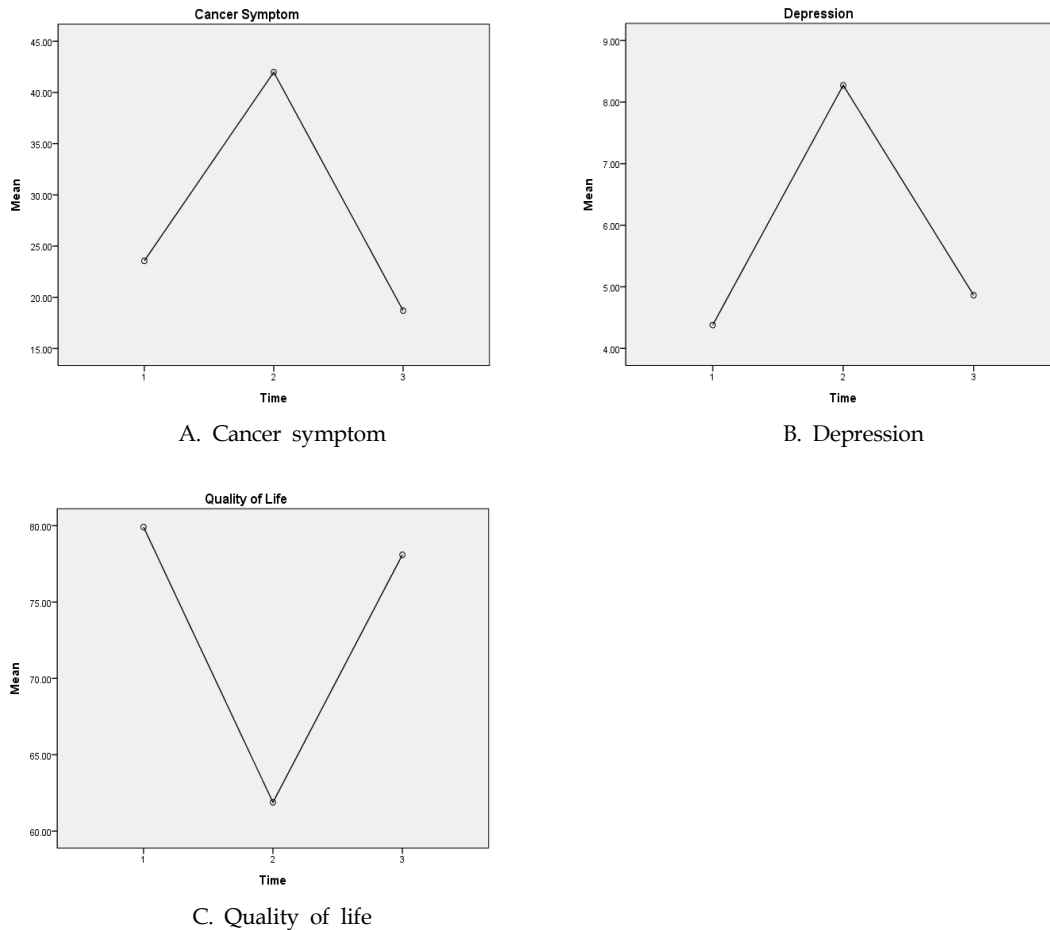
본 연구결과 암 증상의 정도는 항암화학요법 종료 직후가 항암화학요법 시작 전과 항암화학요법 종료 6개월 시점보다 심한 것으로 나타났다. 이는 암 환자가 경험하는 신체적 증상은 항암화학요법의 횟수가 증가함에 따라 강도와 고통감이 심화되고 치료종료 6개월째 감소가 되는 것으로 나타나 선행연구의 결과와 유사하였다[18]. 암 환자가 경험하는 중등도 이상의 암 증상은 항암화학요법 종료 직후 식욕부진과 피로는 대상자의 50% 이상에서 경험하였고, 그 다음으로 건망증(47.8%), 입맛변화(47.8%), 저린 느낌(34.7%)이 많았다. 이는 항암화학요법을 받는 대장암 환자 대상의 선행연구에서 식욕부진(59.1%)

과 피로(54.1%)를 많이 경험한다는 결과와 유사하며[5], 본 연구대상자의 건망증 증상 경험은 항암화학요법 관련 인지기능 감퇴가 암 환자의 15~70%에서 발생되고 있다는 선행연구 보고와 유사하다[19]. 이러한 증상은 항암화학요법 종료 6개월 후 대부분 회복되나 건망증(25.4%), 식욕부진(17.9%) 및 피로(16.4%) 등은 지속되고 있었다.

이는 항암화학요법은 장기간의 반복적인 치료로 광범위하게 세포파괴를 유발하여 환자들은 치료가 끝난 후에도 항암화학요법 시행 전 환자가 가지고 있는 증상의 일부가 지속된다는 것을 보여주고 있다[20]. 따라서 이로 인하여 삶의 질이 저하된

다는 점을 고려 할 때 치료 전부터 치료로 인해 경험할 수 있는 증상에 대한 사전 교육을 통해 질병 및 치료과정을 이해하고 적절한 대처행위를 할 수 있도록 돕는 중재 프로그램이 요구된다

[12]. 최근 항암화학요법은 외래나 낮 병동에서 진행되어 환자는 반복되는 항암화학요법의 대부분의 시간을 가정에서 보내게 된다. 이러한 과정에서 환자는 다양한 증상을 경험하게 되



**Figure 1.** Changes in cancer symptom, depression and quality of life from baseline to follow-up.

**Table 4.** Influence of Cancer Symptom and Depression on Quality of Life

Variables	B	$\beta$	t	p	Dubin-Wason	Tolerance	VIF	Adj. $R^2$	F (p)
Pre-chemotherapy					1.95	.89	1.11	.26	12.70 (< .001)
Constant	93.29	-	29.10	< .001					
Cancer symptom	-2.22	-.41	-3.69	< .001					
Depression	-0.15	-.23	-2.08	.042					
Post-chemotherapy					1.82	.887	1.12	.70	74.36 (< .001)
Constant	96.48	-	27.19	< .001					
Cancer symptom	-0.03	-.03	-.41	.687					
Depression	-4.04	-.83	-11.34	< .001					
Follow-up					1.56	.821	1.22	.44	27.28 (< .001)
Constant	97.57	-	31.23	< .001					
Cancer symptom	-0.23	-.22	-2.20	.032					
Depression	-3.05	-.55	-5.46	< .001					

므로 증상관리에 대한 정보와 교육은 자가 관리에 많은 도움이 될 것이다.

본 연구에서 암 환자의 우울 정도는 치료 전에 비해 항암화학요법 직후 심하다가 6개월 추적조사에서 회복되는 것으로 나타나 신체적 암증상의 변화와 일치되는 양상을 확인할 수 있었다. 구체적으로 약물치료가 필요한 중등도 이상의 우울을 나타내는 대상자는 항암화학요법 시작 전 3.0%에서 항암화학요법 종료 직후 31.3%로 급증하였고, 반복측정 분산분석에서도 암 환자의 우울은 항암화학요법의 부작용과 함께 극심해 지는 것을 확인할 수 있었다. 이러한 결과는 항암화학요법을 받고 있거나 이미 종료된 유방암 환자를 대상으로 중등도 이상의 우울을 나타낸 대상자가 17.2%로 보고한 것보다 우울정도가 더 큰 것으로 나타났고[21], 항암화학요법을 받고 있는 대장암 환자를 대상으로 한 연구에서 32.0%로 보고한 것과 유사하다[5]. 이는 암 환자의 우울은 진단 자체와 치료에 대한 행동적 부작용으로 볼 때 암 환자의 우울정도는 대상자가 항암화학요법 종료 직후 중등도 이상의 암 증상을 경험할 때 증가된다고 생각된다. 또한 본 연구에서 우울은 대상자의 활동정도(ECOG)에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났는데 활동정도가 낮을수록 우울 정도가 높은 것으로 나타나 건강상태와 관련된 기능정도가 우울을 초래하는 요인 중의 하나로 나타났다. 선행연구에서도 신체적 자각 증상이 높을수록 우울과 불안이 높았다는 연구결과를 제시하고 있어 암 증상 경험과 우울과의 관련성을 지지하고 있다[22]. 본 연구에서 암 증상은 우울과 유의한 정적 상관에 있는 것으로 나타나 선행연구결과와 일치하는데[7] 이러한 결과는 초기에 암 증상 관리를 하는 것이 이후 환자가 경험하는 심리적 디스트레스의 강도를 조절하는데 도움을 줄 수 있다는 것을 보여주고 있다. 그러나 유방암 환자의 경우 항암화학요법과 관련된 암 증상보다는 호르몬 감소로 인한 폐경증상이 우울의 더 큰 영향요인임을 제시하여 암 종류별 우울관리의 차별성을 강조하고 있다[23].

본 연구에서 암 환자의 삶의 질의 변화를 보면 치료 전에 비해 항암화학요법 직후 급격히 감소하다가 6개월 추적조사에서 회복되는 것으로 나타나 신체적 암증상과 우울의 변화양상과 일치되는 것을 알 수 있었다. 이는 항암화학요법 유방암 환자의 삶의 질에서도 치료종료 직후 삶의 질이 감소하다가 치료종료 후 6개월에는 항암화학요법으로 인한 증상이 남아있음에도 불구하고 삶의 질이 치료 전으로 회복되었다는 연구결과와 일치한다[24]. 본 연구에서 하위 영역별 삶의 질 정도에서는 사회/가족 상태 영역과 기능 상태 영역이 정서 상태나 신체상태 영역보다 일관되게 가장 낮았는데 이는 본 연구에서 소득정도가 낮

고 활동정도가 치료 전에 비해 떨어지는 경우 삶의 질이 더 낮은 것으로 나타난 것을 반영하고 있었다. 이러한 결과는 대장암 환자대상의 선행연구[5]와 유방암 환자 대상의 연구[21]에서 기능 상태 영역과 사회/가족 상태의 영역에서 삶의 질이 가장 낮은 점수를 보였다는 것과 일치한다. 이는 반복된 항암화학요법으로 인해 일상생활이나 경제적인 활동을 지속할 수 없으며 경제적인 부담감과 더불어 병원치료 및 부작용으로 인한 기능 상태의 저하가 있음을 반영한다고 생각된다.

본 연구에서 삶의 질은 항암화학요법 종료 직후에 가장 낮았는데 이때 우울의 영향력이 70%로 가장 큰 것으로 나타났고 항암화학요법 종료 6개월 시점에서도 우울이 암 증상에 비해 삶의 질에 미치는 영향력이 컸다. 이러한 결과는 유방암 환자대상의 연구에서도 우울과 불안이 삶의 질에 가장 큰 영향요인이라 제시한 것과 일치하고 있고[21], 대장암을 비롯한 암 환자의 삶의 질에 우울이 가장 중요한 요소임을 보고한 결과와 일치한다[3,5,25]. 이는 암 환자는 암 진단 자체뿐 아니라 항암화학요법을 통한 심한 신체적인 증상을 경험하면서 약물치료가 필요한 중등도의 우울이 심화된[7] 것과 관련된다고 생각된다. 이러한 암 환자의 우울은 삶의 질에 부정적인 영향을 미칠 뿐 아니라[26] 재발에도 영향을 미칠 수 있다는 점을 고려할 때[27], 암 환자의 삶의 질 향상을 위한 간호중재에 우울을 우선적으로 관리해야 할 필요성을 제시하고 있다[28]. 또한 항암치료 중인 국내 대장암·위암 환자들의 우울을 감소시키고 삶의 질을 향상시키기 위해 정신과적 상담을 포함하는 더욱 적극적인 심리 사회적 중재가 필요하다.

한편 항암화학요법 시작 전에는 암증상이 우울보다 삶의 질에 미치는 영향이 큰 것으로 나타났다. 이는 항암화학요법 전의 수술과 같은 일차적인 치료로 인해 암 환자가 경험하는 증상이 있으나 심하지 않고 회복에 대한 기대감으로 우울이 적었던 것과 관련된다고 생각된다. 이러한 현상은 동종 조혈모세포이식 환자의 삶의 질에서 이식 기간과 초기 회복시기에는 신체적 증상이 삶의 질 변화에 가장 큰 영향을 미치고 우울과 같은 심리적 디스트레스는 이식 전, 중, 후 모든 기간에 걸쳐 영향을 미친다는 보고와 유사하다[25,29]. 이러한 결과는 대장암·위암 환자의 신체 증상 관리는 일차치료 후 항암화학요법을 받기 전부터 지속되어야 함을 제시한다.

본 연구결과 환자가 경험하는 암 증상과 우울은 치료시기에 따라 매우 다양하며 이러한 증상과 우울이 각 시기별 삶의 질의 정도에 영향을 미친다는 점은 시사하는 바가 크다. 따라서 암 환자의 신체적인 증상 조절과 더불어 우울에 대한 선별검사와 관리가 무엇보다 필요하며 이를 통해 암 환자의 삶의 질을 향상



시킬 수 있을 것으로 기대할 수 있다.

본 연구는 항암화학요법이 대장암·위암 환자의 암 증상, 우울 및 삶의 질에 미치는 영향을 파악하기 위하여 중단적으로 조사를 실시한 연구이나 항암치료가 끝난 후 6개월 시점까지 추적 조사를 하였으므로 치료 후기에 발생하는 변화는 분석할 수 없었고, 객관적인 관찰이나 측정보다는 대상자의 자기보고에 따른 분석결과라는 제한점이 있어 본 연구결과를 일반화하는데 신중해야 한다. 또한 본 연구는 항암화학요법 여부에 따른 암 환자의 증상경험과 우울 및 삶의 질의 변화를 파악하는데 초점을 둔 것으로 이들 변화에 영향을 미칠 수 있는 다른 영향변수들을 고려하지 않았다. 그러나 본 연구는 대장암·위암 환자의 항암화학요법 전후에 경험하는 증상경험과 우울 및 삶의 질을 치료 전부터 치료 종료 후 6개월까지 중단적으로 파악함으로써 항암화학요법 전부터 치료종료 후까지도 지속적인 관리가 필요함을 제시하였다.

## 결론 및 제언

본 연구는 대장암·위암 환자를 대상으로 항암화학요법 전과 후의 암 증상, 우울 및 삶의 질을 중단적으로 조사하였다. 본 연구의 결과 암 증상과 우울은 항암화학요법 종료 직후에 가장 심하였고, 6개월 후 대부분 회복되었으나 지속되는 것으로 나타났다. 이러한 양상은 암 환자의 삶의 질의 변화에도 그대로 반영되어 항암화학요법 직후에 삶의 질이 가장 낮았으며, 치료종료 6개월 후에는 치료로 인한 증상의 호전과 함께 삶의 질이 대부분 향상되었다. 또한 항암화학요법 전 후에 경험하는 암 증상과 우울은 삶의 질에 영향을 미치는 요인임을 확인할 수 있었다.

이상의 결과는 항암화학요법을 받는 환자는 시간이 경과함에 따라 경험하는 암 증상과 우울정도 및 삶의 질이 다르며, 항암화학요법 시기에 따라 삶의 질에 미치는 영향요인도 변화가 있었다. 항암화학요법 시작 전에는 암 증상, 항암화학요법 후에는 우울이 삶의 질에 미치는 영향력이 가장 컸다. 따라서 암 환자의 삶의 질을 향상시키기 위하여 항암치료 초기부터 신체적인 암 증상을 적극적으로 조절하고 이후 환자가 경험하는 우울에 대한 선별검사와 관리가 무엇보다 필요하다는 것을 제시하고 있다. 또한 신체적 증상과 심리적 증상이 더불어 삶의 질에 큰 영향을 미치고 있었으므로 종양전문가들은 다양한 증상을 클러스터로 하여 중재를 제공하는 것이 적절할 것이다.

## REFERENCES

1. Ministry of Health & Welfare, Korean Central Cancer Registry & National Cancer Center. Annual report of cancer statistics in Korea, 2013. Seoul: Korea Cancer Center Registry; 2015.
2. Jeong GH, Kim KH, Kwak YH. Quality of life in colorectal cancer patients according to the severity of symptom clusters classification. *Asian Oncology Nursing*. 2014;14(2):74-83. <https://doi.org/10.5388/aon.2014.14.2.74>
3. Kim JH, Kim HJ. Influences of symptom experience and depression on quality of life in colorectal cancer patients with stoma reversal. *Journal of Korean Biological Nursing Science*. 2015;17(4):306-14. <https://doi.org/10.7586/jkbns.2015.17.4.306>
4. Byar KL, Berger AM, Bakken SL, Cetak MA. Impact of adjuvant breast cancer chemotherapy on fatigue, other symptoms, and quality of life. *Oncology Nursing Forum*. 2006;33(1):E18-26. <https://doi.org/10.1188/06.ONF.E18-E26>
5. Baek YA, Yi MS. Factors influencing quality of life chemotherapy for colorectal cancer patients in Shouth Korea. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2015;45(4):604-12. <https://doi.org/10.4040/jkan.2015.45.4.604>
6. Tavoli A, Mohagheghi MA, Montazeri A, Roshan R, Tavoli Z, Omidvari S. Anxiety and depression in patient with gastrointestinal cancer: dose knowledge of cancer diagnosis matter? *BMC Gastroenterology*. 2007;7:28. <https://doi.org/10.1186/1471-230X-7-28>
7. Fox SW, Lyon DE. Symptom clusters and quality of life in survivors of lung cancer. *Oncology Nursing Forum*. 2006;33(5):931-6.
8. Li Q, Lin Y, Liu X, Xu Y. A systematic review on patient-reported outcomes in cancer survivors of randomized clinical trials: direction for future research. *Psycho-Oncology*. 2014;23(7):721-30. <https://doi.org/10.1002/pon.3504>
9. Xiao W, Chow KM, So WK, Leung DY, Chan CW. The effectiveness of psychoeducational intervention on managing symptom clusters in patients with cancer: a systematic review of randomized controlled trials. *Cancer Nursing*. 2016;39(4):279-91. <https://doi.org/10.1097/ncc.0000000000000313>
10. Parahoo K, McCaughan E, Noyes J, McDonough S. Psychosocial interventions for men with prostate cancer. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2013. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd008529.pub2>
11. Chow KM, Chan JCY, Choi KKC, Chan CWH. A review of psychoeducational interventions to improve sexual functioning, quality of life, and psychological outcomes in gynecological cancer patients. *Cancer Nursing*. 2016;39(1):20-31. <https://doi.org/10.1097/ncc.0000000000000234>
12. Park JH, Bae SH, Jung YM. Changes of symptom distress and quality of life in breast cancer patients receiving adjuvant therapy. *Asian Oncology Nursing*. 2015;15(2):67-74.

- https://doi.org/10.5388/aon.2015.15.2.67
13. Wang XS, Williams LA, Eng C, Mendoza, TR, Shah NA, Kirkendoll KJ, et al. Validation and application of a module of the M. D. Anderson Symptom Inventory for measuring multiple symptoms in patients with gastrointestinal cancer (the MDASI-GI). *Cancer*. 2010;116(8):2053-63.  
https://doi.org/10.1002/cncr.24920
14. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 1983;67(6):361-70.  
https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x
15. Oh SM, Min KJ, Park DB. A study on the standardization of the hospital anxiety and depression scale for Koreans: a comparison of normal, depressed and anxious groups. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*. 1999;38(2):289-96.
16. Kim H, Yoo HJ, Kim YJ, Han OS, Lee KH, Lee JH, et al. Development and validation of Korean functional assessment cancer therapy-general (FACT-G). *The Korean Journal of Clinical Psychology*. 2003;22(1):215-29.
17. Chaik SI. Social science research methodology. 2nd ed. Seoul: Hakhyunsa; 2000.
18. Hofso K, Miaskowski C, Bjordal K, Cooper BA, Rustoen T. Previous chemotherapy influences the symptom experience and quality of life of women with breast cancer prior to radiation therapy. *Cancer Nursing*. 2012;35(3):167-77.  
http://doi.org/10.1097/NCC.0b013e31821f5eb5
19. Gehring K, Roukema JA, Sitskoorn MM. Review of recent studies on interventions for cognitive deficits in patients with cancer. *Expert Review of Anticancer Therapy*. 2012;12(2):255-69.  
https://doi.org/10.1586/era.11.202
20. Kim MY. Transition of symptoms and quality of life in cancer patients on chemotherapy. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2009;39(3):433-45.  
https://doi.org/10.4040/jkan.2009.39.3.433
21. Lee JR. A structural model for chemotherapy related cognitive change in breast cancer patients [dissertation]. Seoul; Sahmyook University; 2016.
22. Kim HJ, Kim SH, Lee HK, Oh SE. Factors affecting symptom experiences of breast cancer patients: based on the theory of unpleasant symptoms. *Asian Oncology Nursing*. 2014;14(1): 7-14. https://dx.doi.org/10.5388/aon.2014.14.1.7
23. Fann JR, Thomas-Rich AM, Katon WJ, Cowley D, Pepping M, McGregor BA, et al. Major depression after breast cancer: a review of epidemiology and treatment. *General Hospital Psychiatry*. 2008;30(2):112-26.  
https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2007.10.008
24. Hurria A, Hurria A, Zuckerman E, Panageas KS, Fornier M, D'Andrea G, et al. A prospective longitudinal study of the functional status and quality of life of older patients with breast cancer receiving adjuvant chemotherapy. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2006;54(7):1119-24.  
https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2006.00789.x
25. Tsunoda A, Nakao K, Hiratsuka K, Yasuda N, Shibusawa M, Kusano M. Anxiety, depression and quality of life in colorectal cancer patients. *International Journal of Clinical Oncology*. 2005;10(6):411-7. https://doi.org/10.1007/s10147-005-0524-7
26. Reyes-Gibby CC, Anderson KO, Morrow PK, Shete S, Hassan S. Depressive symptoms and health-related quality of life in breast cancer survivors. *Journal of Women's Health (Larchmt)*. 2012;21(3):311-8. https://doi.org/10.1089/jwh.2011.2852
27. Park JH, Jun EY, Kang MY, Joung YS, Kim GS. Symptom experience and quality of life in breast cancer survivors. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2009;39(5):613-21.  
https://doi.org/10.4040/jkan.2009.39.5.613
28. Park JS, Oh YJ. The effects of psychosocial intervention on depression, hope and quality of life of home-based cancer patients. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2010;22(6):594-605.
29. Bevens M. Health-related quality of life following allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. *Hematology*. 2010;(1): 248-54. https://doi.org/10.1182/asheducation-2010.1.248