

항암화학요법을 받은 입원 암환자의 삶의 질에 영향을 미치는 요인

정지연¹ · 소향숙² · 홍지은¹ · 채명정³ · 한근혜⁴

¹전남대학교 대학원 중앙전문간호과정, ²전남대학교 간호대학 교수 · 전남대학교 간호과학연구소 전임연구원, ³기독교간호대학 전임강사, ⁴전남대학교 간호과학연구소 초빙연구원

Related Factors to Quality of Life among Hospitalized Cancer Patients Undergoing Chemotherapy

Jeong, Ji Yeon¹ · So, Hyang Sook² · Hong, Ji Eun¹ · Chae, Myeong Jeong³ · Han, Geunhye⁴

¹Graduate Student, Chonnam National University, Gwangju; ²Professor, College of Nursing, Chonnam National University, Chonnam Research Institute of Nursing Science, Gwangju; ³Full-time Lecturer, Christian Nursing College, Gwangju; ⁴Researcher, Chonnam Research Institute of Nursing Science, Gwangju, Korea

Purpose: The purpose of this study was to identify relationships between quality of sleep, symptom cluster, depression, environmental disorder, and quality of life among hospitalized cancer patients. **Methods:** The subjects were 114 patients who underwent chemotherapy for colon cancer, gastric cancer, gynecologic cancer and breast cancer. They were recruited from the cancer center of a university hospital. Data were collected from August 4th to 30th, 2011. The questionnaires included the Korean sleep scale A (quality of sleep), MDASI-K (symptom cluster), the environmental sleep disturbing scale, Zung's depression scale, and the Korean version of EORTC QLQ-C30. The collected data was analyzed by t-test, ANOVA, multiple regression analysis using the SPSS 19.0 program. **Results:** Functional QOL was negatively associated with symptom QOL ($r = -.798, p < .001$). Symptom cluster, depression, & spouse (46.3%) were the most powerful predictors for functional QOL (46.3%) and symptom QOL (53.4%). **Conclusion:** It is evident that oncology nurses need to evaluate two dimensions of quality of life for cancer patients, for example, functional and symptom QOL. We recommend nurses develop specific protocols for relieving physical symptoms and alleviating depression, and furthermore test the effectiveness of them.

Key Words: Sleep Disorder, Depression, Cancer Patient, Quality of Life

서론

1. 연구의 필요성

수면은 인간의 기초적인 생리적 기능으로서, 24시간의 생활 중에 삼분의 일이 수면시간으로 이루어지며, 신체적 및 정신적 건강과 밀접한 관계가 있는 것으로 알려져 있으며 또한 수면 양상은 개인마다 다양하며 질병 회복에 매우 중요한 요인으로 간주되고 있다.¹⁾ 또한 수면은 모든 연령층의 사람들에게 중요한 건강 관련 요인이기에 모든 연령층에서 수면장애가 발생할 가능성이 있다.²⁾ 암 치료를 받고 있는 환자의 30-75% 정도가 수면장애를 호소하고 있으며 다양한 증

상들과 함께 암환자들이 흔히 호소하는 증상으로 확인되어 왔다.³⁾

암환자의 수면장애 특징은 수면 대기시간(sleep latency) 증가, 수면 유지 어려움, 야간 수면시간과 총 수면시간의 단축, 수면 효율성 저하, 주간 졸림 증가, 불규칙한 일주기 리듬, 주관적인 수면의 질 저하 등 다양한 양상으로 나타난다.^{4,5)} 암환자의 수면장애를 예측하는 요인에는 증상경험, 과거의 수면양상, 우울, 수면에 대한 신념과 태도로 설명하고 있으며,⁶⁾ 수면장애를 일으키는 신체적 요인으로 노령, 암 진단 통보, 암성 통증 및 신체 활동력 감소를, 심리적 요인으로 치료 과정에서 발생하는 우울, 불안, 스트레스를, 특정 호르몬 요인으로 멜라토닌 분비 저하 및 사이토카인의 분비를, 암 치료 관련 요인으로 항암화학요법, 방사선치료, 생물요법 및 다양한 약물 등을 들고 있다.⁷⁾

암환자가 경험하는 수면장애를 비롯한 피로, 불안 및 우울 등의 증상들은 건강관련 삶의 질과 관련 있는 요인으로서 다수의 암환자 대상의 연구에서 보고되고 있다. 외래 항암화학요법을 받은 유

주요어: 수면장애, 우울, 암환자, 삶의 질

Address reprint requests to: So, Hyang Sook

College of Nursing, Chonnam National University, Chonnam Research Institute of Nursing Science, 5 Hak 1-dong, Dong-gu, Gwangju 501-746, Korea
Tel: +82-62-530-4952 Fax: +82-62-227-4009 E-mail: hssso@chonnam.ac.kr

투 고 일: 2012년 1월 5일 심사회의일: 2012년 1월 5일
심사완료일: 2012년 2월 6일

방암 환자의 4분의 3 정도에서 수면의 질이 낮은 것으로 보고되고 있으며,⁸⁾ 보조항암화학요법을 받고 있는 유방암 환자들이 겪는 극심한 피로는 수면장애를 가져오며 결국 삶의 질 저하를 초래하였으며,⁹⁾ 폐암 환자의 경우 수면장애는 그들의 건강관련 삶의 질을 유의하게 낮추는 효과가 있었다고 보고하고 있다.¹⁰⁾ 신체 심리적 증상, 수면의 질 및 삶의 질 간의 관계를 보고한 연구에서 유방암 초기 진단을 받고 치료받은 경험이 있는 여성들의 신체적 삶의 질이 높을수록 심리적 증상은 더욱 적게 호소하였고 수면이 질도 더욱 좋았으며, 정신적 삶의 질이 높을수록 통증 및 위장관 증상을 더욱 낮게 호소하였고 수면의 질도 더욱 좋았다.¹¹⁾

암환자의 삶의 질에 관한 연구에서 불면증, 피로, 통증, 불안 및 우울은 삶의 질 저하와 관계가 있고 그중 우울이 가장 큰 설명변인임을 보고하고 있다.^{12,13)} 특히 여성이 남성보다 삶의 질이 저하되고 더욱 불안하고 피로해하며, 나이 든 사람이 젊은이보다 삶의 질이 더 낮고 불면증과 피로와 불안 및 우울은 낮은 것으로 보고되고 있다.¹²⁾

암환자 치료에 있어서 삶의 질은 생존만큼이나 중요한 목표이다. 1985년 미국식품의약국이 암 치료에 대한 평가로 종양 크기 감소와 같은 종양 자체의 반응만을 보는 것은 환자의 입장에서는 충분하지 않음을 제기하면서 생존율과 함께 삶의 질을 평가할 것을 권고한 이후로 삶의 질에 대한 관심이 증가되었다.¹⁴⁾ 삶의 질 개념은 만성질환이 증가하면서 질병의 과정과 치료의 효과를 평가하기 위한 새로운 측정 영역이 되고 있으며 또한 삶의 질이 암환자의 예후에 대한 강력한 예측인자로 밝혀지면서 그 중요성은 더욱 커지고 있다.¹⁵⁾

암환자의 수면장애에 관한 국외연구는 1990년 후반부터 이루어지기 시작하였으며 대부분의 연구들이 우울, 피로, 통증 등의 증상들과 수면장애와의 기술적 상관관계 수준이다.^{4,5,16)} 연구 대상자에 있어서도 소수 특정 암환자만을 포함하고, 병기 및 치료유형이 제한적이며 표본수가 적어서 그 관련성을 입증하기에 미흡한 편이다. Catherine 등¹⁰⁾은 진행된 폐암환자 경우에 전반적 수면장애(Pittsburgh sleep quality index)가 건강관련 삶의 질(Medical Outcomes Study Short Form-36, MOS SF-36)을 극심하게 저하시켰으며, 과도한 낮 시간 졸림은 신체 건강수준을 감소시켜서 결국 전반적인 삶의 질을 저하시킨다고 보고하였다. 보조항암화학요법을 받은 유방암 환자들은 피로와 수면 장애 등의 극심한 신체적 증상과 불안 및 우울 등의 심리적 증상들을 호소하여 결국 삶의 질 저하를 일으키게 된다고 보고하였다.⁹⁾

국내에서 현재 암환자의 수면장애 요인과 삶의 질 간의 관계연구는 아직 미흡한 편으로 암환자의 삶의 질과 수면장애와의 관계를 분석한 단 하나의 연구로 최근 항암요법을 받고 있는 유방암 환자의 삶의 질(Functional Assessment of Cancer Therapy-Breast Cancer, FACT-B)이 우울 및 피로와 각각 강력한 역상관을, 그리고 통증 및 수면장애

와는 중등도 미만의 상관을 보여 결국 삶의 질은 우울, 피로 및 통증에 의해 51.0%가 예측 설명되며, 기능적 안녕상태는 수면장애 및 우울에 의해 19.0% 정도 예측 설명되는 것으로 보고하고 있다.¹⁷⁾

그리하여 항암화학요법을 받기 위해 입원한 한국인 주요 암환자를 대상으로 하여 수면의 질, 증상 클러스터, 우울, 환경적 수면장애 요인들이 삶의 질에 어떠한 영향을 미치는지를 분석하고자 본 연구를 시도하였다.

2. 연구 목적

본 연구는 항암화학요법 중인 입원 환자의 수면의 질, 증상 클러스터, 우울, 환경적 수면장애 요인들이 삶의 질에 미치는 영향을 파악함에 목적이 있으며, 이를 위한 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 일반적 특성별 삶의 질을 파악한다.

둘째, 대상자의 수면의 질, 증상 클러스터, 우울, 환경적 수면장애 요인 및 삶의 질 간의 상관관계를 파악한다.

셋째, 대상자의 삶의 질의 예측 변인을 파악하고 설명변량을 분석한다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 항암화학요법 중인 입원한 위암, 대장암, 부인암, 유방암 환자의 수면의 질과 증상 클러스터, 우울, 환경적 수면장애요인과 삶의 질과의 관계를 파악하기 위한 기술적 상관관계 연구이다.

2. 연구 대상

본 연구 대상자는 전남 소재 암전문병원인 C대학교병원에서 위암, 대장암, 부인암, 유방암을 진단받고 항암화학요법 중인 입원 환자를 대상으로 하였으며 다음과 같은 기준에 의해 125명을 임의 표출하였다. Cohen¹⁸⁾의 G*Power 3.1.3 프로그램에 의거하여, 본 연구에서 분석하고자 하는 6개의 예측변수에 대한 다중회귀분석을 실시하는 경우 medium effect size를 0.15 기준으로 5% 유의수준과 80% 검정력을 유지하기 위해 최소 표본크기는 98명이었다. 응답자의 탈락을 고려하여 125명으로 부처 자료를 수집하였으며 수집된 자료 중 불충분하거나 불성실하게 응답한 자료 11부를 제외한 114부를 최종분석 자료로 활용하였으며 구체적인 선정 기준은 다음과 같다.

- 1) 위암, 대장암, 부인암, 유방암을 앓고 있는 자
- 2) 현재 항암화학요법을 받고 있는 입원한 성인 환자
- 3) 설문지 내용을 읽고 이해하고 답할 수 있는 자
- 4) 본 연구의 목적을 이해하고 참여하기로 서면 동의한 자

3. 자료 수집 절차 및 윤리적 고려

본 연구의 자료 수집 기간은 2011년 8월 4일부터 30일까지였으며, 연구 대상자의 윤리적인 측면을 고려하여 전남 H군 소재 대학병원의 연구윤리위원회(NO. 2011-132)의 승인을 받았다. 자료 수집 방법은 병동에서 본 연구자가 전자의무기록을 분석하고 선정 기준에 맞는 대상자를 먼저 확인한 후 구조화된 자가보고형 설문지를 사용하였으며, 동의서를 읽고 서면 동의한 대상자들만을 대상으로 조사하였고 참여를 거부한 경우 연구대상에서 제외하였다. 연구자들과 훈련받은 연구보조자 2인이 질문지를 직접 배부하고 회수하였으며 설문지 작성시간은 20분 정도 소요되었다.

4. 연구 도구

1) 수면의 질

본 연구에서 사용한 수면의 질 측정도구는 Paik¹⁹⁾이 Oh 등²⁰⁾이 개발한 수면 측정도구(Korean Sleep Scale A)를 14문항으로 재구성한 것을 사용하였으며(문항 예시: 잠드는 데 오래 걸린다, 자다가 자주 깬다, 자다가 다시 깬 후 잠들기 어렵다, 꿈 때문에 잘 못 잔다 등), 각 문항은 '매우 그렇다' 1점에서 '전혀 아니다' 4점의 리커트 척도로 점수의 범위는 최저 14점에서 최고 56점까지로 점수가 높을수록 수면의 질이 양호함을 의미한다. Paik이 제시한 Cronbach's $\alpha = .76$ 이었고 본 연구의 경우는 .85이었다.

2) 증상 클러스터

항암화학요법 환자가 지난 24시간 동안 경험한 증상들과 일상 활동의 지장 정도를 포함한 증상군을 말하며, Yun 등²¹⁾이 변안한 한국형 M. D. Anderson Symptom Inventory 19문항을 사용하여 증상 관련 장애 정도를 측정하며(예: 13개 증상의 중증도와 6개의 일상 활동의 지장 정도), 각 문항은 0점에서 10점 척도로 점수의 범위는 최저 0점에서 최고 190점까지로 점수가 높을수록 신체적 장애요인이 높다는 것을 의미한다. Yun 등²¹⁾이 보고한 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .91$ 이고 본 연구의 경우는 Cronbach's $\alpha = .92$ 이었다.

3) 우울

암환자의 수면장애에 영향을 주는 심리적 요인으로 측정되는 우울은 Zung²²⁾의 Self rating depression scale (20문항)을 사용하여, '매우 그렇다' 1점에서부터 '매우 아니다' 4점의 리커트 척도로 긍정문항은 역으로 계산하였으며, 점수 범위는 최저 20점에서 최고 80점까지로 점수가 높을수록 심리적 장애가 높다는 것을 의미한다. Zung이 보고한 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .73$ 이고 본 연구에서 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .73$ 이었다.

4) 환경적 수면장애

항암화학요법을 받은 입원 환자의 수면장애에 영향을 주는 입원 환경적 요인으로, Paik¹⁹⁾이 개발한 수면에 영향을 미치는 환경요인(예시: 밤에 의사 방문, 간호사의 밤에 처치 위한 방문, 같은 방의 환자 아기 소리 방해 등) 18문항을 본 저자들이 암환자에 맞게 수정하고(예시: 자동차 경적소리 → 상처부위 소독을 받는다) 또한 암환자에 적합한 2문항(예시: 밤에 항암제 투여, 수혈 및 채혈을 한다, 밤에 주사를 맞거나 약을 복용한다)을 추가하여 20문항을 구성하였다. 각 문항은 '매우 그렇다' 1점에서부터 '매우 아니다' 4점까지로 구성된 4점 척도의 도구로 점수의 범위는 최저 20점에서 최고 80점까지로 점수가 높을수록 환경적 장애가 높다는 것을 의미한다. Paik¹⁹⁾이 보고한 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .85$ 이고 본 연구에서 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .87$ 이었다.

5) 삶의 질

European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC)에서 개발한 것을 Yun 등²³⁾이 변안한 EORTC QLQ-C30을 사용하였다. 이것은 Global health status/QOL (전반적인 건강상태 1문항, 삶의 질 1문항), Functional scale 15문항(신체 5문항, 역할 2문항, 인지 2문항, 정서 4문항, 사회 2문항), Symptom scale 13문항(피로 3문항, 오심 & 구토 2문항, 통증 2문항, 호흡곤란 1문항, 불면증 1문항, 식욕부진 1문항, 변비 1문항, 설사 1문항, 경제적 어려움 1문항) 3가지 하위 영역으로 이루어져 있으며, 본 도구는 총 30문항으로 4점 척도로 되어 있으며 전반적인 삶의 질과 건강상태에 대한 2문항만 7점 척도로 되어 있다. 도구의 점수화 매뉴얼에 따라 0-100점으로 환산하여 전반적 삶의 질 점수가 높고, 기능영역 점수가 높고, 증상영역 점수가 낮을수록 삶의 질이 좋음을 의미한다. 본 연구에서 Global health status/QOL은 Cronbach's $\alpha = .82$, Functional scale은 .90, Symptom scale은 Cronbach's $\alpha = .85$ 이었다.

5. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS 19.0 프로그램을 이용하여 다음과 같이 통계 처리하였다.

- 1) 대상자의 일반적 특성은 빈도 및 백분율을 구하였다.
- 2) 측정도구의 정규성 검증을 위해 Kolmogorov-Smirnov test를 실시하여 정규성이 확인되어 t-test, One-way ANOVA를 실시하였고, 사후검증을 위해 Scheffé test를 실시하였다.
- 3) 대상자의 수면의 질, 증상 클러스터, 우울, 환경적 수면장애 및 삶의 질과의 관계는 Pearson's correlation coefficient를 산출하였다.
- 4) 대상자의 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 다단계 중회귀분석(Stepwise multiple regression)을 실시하였다.

5) 측정도구의 신뢰도를 측정하기 위해 Cronbach's α 값을 구하였다.

6. 연구의 제한점

일개 암 전문병원의 입원한 암환자를 대상으로 임의 표출하였기에 일반화에 주의를 요한다.

또한 삶의 질 측정도구의 증상관련 측면과 환자의 신체적 증상군이 상호 중복되는 부분은 수면장애 연구의 근본적인 문제점으로 극복되어야 할 부분이다.

연구 결과

1. 대상자의 제 특성

본 연구 대상자의 일반적 특성을 살펴보면, 평균 연령은 58.5 ± 12.84 세였고, 여성이 52.6%를 차지하였으며 기혼자가 89.5%, 교육수준은 무학 또는 초졸이 32.5% 그리고 중졸 이상이 67.5%이었으며, 돌봄자가 있는 군은 65.8%, 배우자가 있는 군은 89.5%이었다. 결장직장암은 44.7%를, 위암은 25.4%를, 부인암은 10.5%를, 유방암은 19.4%를 차지하였고, 입원횟수는 1-2회가 21.1% 그리고 3회 이상이 78.9%를 차지하였고, 항암화학요법 주기는 4-6회가 35.9%로 가장 많이 차지하였고, 수면제를 복용하는 자가 12.3%였다(Table 1).

2. 제 연구변수의 점수 분포

본 연구대상자의 제 변수의 산술평균을 살펴보면, 수면의 질은

평균평점 2.59점이었으며, 신체적 증상 클러스터는 평균평점 3.32점, 우울은 평균평점 2.61점, 환경적 수면장애는 평균평점 2.87점이었다.

삶의 질 두 측면을 보면, '기능적 삶의 질'은 67.34 ± 18.03 점(평균평점 4.49점)으로 영역별 점수를 살펴보면, 인지적 기능이 71.78 ± 25.00 점으로 가장 높았고 심리적 기능 69.37 ± 25.49 점, 신체적 기능 68.60 ± 21.37 점, 역할 기능 66.37 ± 22.72 점, 사회적 기능 55.85 ± 31.12 점 순으로 나타났다. '증상관련 삶의 질'은 평균 32.03 ± 17.71 점(평균평점 2.46점)으로 영역별 점수를 살펴보면, 호흡곤란이 14.91 ± 23.08 점, 설사 23.10 ± 29.12 점, 통증 25.15 ± 25.40 점, 오심과 구토 27.34 ± 26.89 점, 변비 29.53 ± 33.11 점, 수면장애 30.70 ± 32.02 점, 경제적 어려움 41.81 ± 32.23 점, 피로 42.69 ± 23.21 점, 식욕부진 43.27 ± 34.04 점 순으로 증상으로 인한 고통이 점차 높아지고 삶의 질은 저하되었다. 전반적 건강상태/삶의 질은 55.92 ± 23.20 점(평균평점 2.78점)이었다.

3. 일반적 특성에 따른 삶의 질 점수 차이

일반적 특성에 따른 두 측면의 삶의 질 점수의 차이를 분석한 결과, 기능적 삶의 질은 남자가 여자보다($t=2.28, p=.025$), 배우자가 있는 군이 없는 군보다($t=2.08, p=.040$), 수면제를 복용하지 않은 군이 복용군보다($t=3.81, p<.001$) 유의하게 높은 점수를 보였다. 또한 증상관련 삶의 질은 수면제를 복용한 군이 복용하지 않은 군보다 유의하게 높았다($t=2.23, p=.028$). 그러나 연령, 암 유형, 주 돌봄자, 입원 횟수, 병실 유형에 따라서는 기능적 또는 증상관련 삶의 질과는 관계가 없었다(Table 1).

Table 1. Two Dimensions of Quality of Life According to General Characteristics (N=114)

	Group	No (%)	Functional QOL		Symptom QOL	
			M ± SD	t/F (p)	M ± SD	t/F (p)
Age (yr)	≤ 54	45 (39.5)	68.03 ± 19.13	0.06	32.82 ± 20.51	0.14
	55-64	25 (21.9)	67.08 ± 17.32	(.946)	32.51 ± 17.08	(.874)
	65 ≥	44 (38.6)	66.78 ± 17.64		30.94 ± 15.13	
Gender	Men	54 (47.4)	71.32 ± 14.60	2.28	29.06 ± 12.89	-1.75
	Women	60 (52.6)	63.76 ± 20.09	(.025)	34.70 ± 20.88	(.083)
Type of cancer	Colorectal Ca.	51 (44.7)	71.19 ± 14.35	1.94	27.75 ± 13.88	2.09
	Gastric Ca.	29 (25.4)	67.20 ± 15.57	(.128)	33.51 ± 15.01	(.106)
	Gynecologic Ca.	12 (10.5)	61.54 ± 25.05		36.32 ± 20.74	
	Breast Ca.	22 (19.4)	61.77 ± 22.78		37.65 ± 24.74	
Primary care-giver	Have	56 (65.8)	64.10 ± 19.88	1.91	33.13 ± 18.12	0.92
	Have not	58 (34.2)	70.47 ± 15.58	(.059)	29.91 ± 16.91	(.360)
Spouse	Have	102 (89.5)	68.53 ± 16.75	2.08	31.15 ± 16.39	-0.92
	Have not	12 (10.5)	57.26 ± 25.25	(.040)	39.53 ± 26.23	(.360)
Number of admission	1-2	24 (21.1)	70.94 ± 17.27	1.10	27.99 ± 14.38	-1.26
	3 and over	90 (78.9)	66.38 ± 18.20	(.273)	33.11 ± 18.42	(.210)
Taking a sleeping pills	Yes	14 (12.3)	51.10 ± 18.12	3.81	41.76 ± 18.42	2.23
	No	100 (87.7)	69.62 ± 16.89	(<.001)	30.67 ± 17.27	(.028)

QOL = quality of life; Ca. = carcinoma.

4. 대상자의 수면의 질, 수면장애 및 삶의 질

제 변인과 두 측면의 삶의 질 간의 상관관계를 분석한 결과를 보면, '기능적 삶의 질'은 수면의 질, 증상 클러스터, 환경적 수면장애, 전반적 건강상태/삶의 질과 중등도의 관계가 있었으나($r=.438, p<.001$; $r=-.592, p<.001$; $r=-.574, p<.001$; $r=.473, p<.001$), 우울과는 상관관계가 없었다. 또한 '증상관련 삶의 질'은 증상클러스터 및 환경적 수면장애와는 정적 상관관계($r=.68, p<.001$; $r=.610, p<.001$), 우울과는 약한 상관관계만 있었으며, 수면의 질과는 부정 상관($r=-.434, p<.001$)이 있었다. 즉 증상 클러스터, 우울 및 환경적 수면장애를 경험할수록 그리고 수면의 질이 악화될수록 삶의 질 수준이 더욱 저하되었다.

세 측면의 삶의 질(기능적 삶의 질, 증상 관련 삶의 질, 전반적 건강 상태/삶의 질) 간의 관계를 살펴보면, 기능적 삶의 질과 증상관련 삶의 질은 부정 상관성을 보였으며($r=-.798, p<.001$), 전반적 건강상태/

삶의 질은 기능적 삶의 질과는 정적 상관을 그리고 증상관련 삶의 질과 부정 상관을 보였다($r=.473, p<.001$; $r=-.471, p<.001$) (Table 2).

5. 대상자의 삶의 질의 영향요인

대상자의 '기능적 삶의 질'을 예측 설명하는 수정 R^2 값은 0.463로 통계적으로 유의하였다($F=27.09, p<.001$). 일반적인 특성 중 증상 클러스터, 우울, 배우자 및 수면장애가 기능적 삶의 질에 대해 46.3% 설명력이 있는 것으로 나타났다.

대상자의 '증상관련 삶의 질'을 예측 설명하는 수정 R^2 값은 0.534로 통계적으로 유의하였다($F=44.19, p<.001$). 일반적인 특성 중 증상 클러스터, 우울, 배우자 유무가 증상관련 삶의 질에 대해 53.4% 설명력이 있는 것으로 나타났다. 수면의 질은 삶의 질에 대한 예측력이 없었다(Table 3).

Table 2. Relationships between Research Variables

(N=114)

Variables	Symptom cluster	Depression	Environmental D.	Quality of life		
				Global	Functional	Symptom
				$r(p)$		
Quality of sleep	-.506 ($<.001$)	.283 (.002)	.475 ($<.001$)	.201 (.032)	.438 ($<.001$)	-.434 ($<.001$)
Symptom cluster	1	-.222 (.017)	-.602 ($<.001$)	-.366 ($<.001$)	-.592 ($<.001$)	.675 ($<.001$)
Depression		1	.241 (.010)	.073 (.441)	-.161 (.088)	.208 (.026)
Environmental D.			1	.362 ($<.001$)	-.574 ($<.001$)	.610 ($<.001$)
Global health/QOL				1	.473 ($<.001$)	-.471 ($<.001$)
Functional QOL					1	-.798 ($<.001$)

QOL = quality of life; D. = disorder.

Table 3. Influencing Factors on Functional/Symptom Quality of Life

(N=114)

Functional QOL	B	SE	β	t	p	R	adj.R ²	F	p
Constant	21.072	17.055			$<.001$.463	27.090	$<.001$
Symptom cluster	-0.192	0.041	-0.397	-4.66	$<.001$.592			
Depression	-0.948	0.290	0.283	3.26	.001	.652			
Spouse*	11.368	3.985	0.194	2.85	.005	.682			
Taking a sleeping pills [†]	-10.251	3.836	-0.187	-2.67	.009	.706			
Symptom QOL	B	SE	β	t	p	R	adj.R ²	F	p
Constant	77.908	15.588		13.38	$<.001$.534	44.190	$<.001$
Symptom cluster	0.237	0.038	0.499	-5.71	$<.001$.675			
Depression	1.007	0.266	-0.306	-3.21	.002	.722			
Spouse*	-9.214	3.702	-0.160	2.13	.036	.739			

Dummy Variable:

*Spouse: have (1), have not (0), [†]taking a sleeping pills: yes (1), no (0).

논 의

이상의 연구 결과를 토대로 항암화학요법을 받는 암환자가 경험하는 삶의 질에 미치는 다양한 예측 요인들에 대해 논의하고자 한다.

본 연구 결과에 따르면 입원한 항암화학요법 환자들은 신체적 증상 클러스터, 우울 및 환경적 수면장애를 경험할수록 그리고 수면의 질이 악화된 상태일수록 삶의 질 수준이 더욱 저하되었다. 본 연구 결과와 유사하게 보고한 Wayne 등¹¹⁾에 따르면, 유방암 초기 진단을 받고 치료받은 경험이 있는 여성들의 신체적 삶의 질이 높을수록 심리적 증상은 더욱 적게 호소하였고($r = -.267, p = .011$) 수면의 질도 더욱 좋았으며($r = -.293, p < .001$), 정신적 삶의 질이 높을수록 통증($r = -.351, p < .001$) 및 위장관 증상($r = -.293, p < .001$)을 더욱 낮게 호소하였고 수면의 질도 더욱 좋았다($r = -.339, p < .001$).

본 연구대상자의 수면의 질은 평균평점 2.59점이었다. 입원한 노인 환자를 대상으로 동일한 측정도구로 조사한 수면의 질에 관한 기존의 두 연구결과와 비교하면 Paik¹⁹⁾의 보고에서는 2.47점 그리고 Ko²⁴⁾의 보고에서는 2.27점으로 본 연구대상자의 수면의 질이 더욱 양호하였다. 즉, Paik¹⁹⁾의 연구대상자들의 평균연령은 약 70세이었고 Ko²⁴⁾의 경우는 평균연령이 약 72세인 데 비해 본 연구대상자들은 평균연령이 약 58세로, 두 연구대상자에 비해 젊은 연령층이었기 때문이라고 사료된다. 그러나 수면의 질이 연령 차이에 비하여 크게 높지 않은 이유는 본 연구대상자들은 입원하여 항암화학요법을 받고 있는 중이기 때문으로 본다.

본 연구대상자의 '기능적 삶의 질'은 영역별로 인지적 기능이 가장 높았으며 그 다음으로 심리적 기능, 신체적 기능, 역할 기능 및 사회적 기능 순이었다. 한국형 EORTC QLQ-C30의 타당도를 다양한 암환자를 대상으로 검증한 Yun 등²³⁾의 연구에서도 인지적 기능이 가장 높았으며 심리적, 신체적, 역할 및 사회적 기능으로 거의 동일한 결과를 보여 본 연구결과를 지지하였다. 또한 본 연구대상자의 '증상관련 삶의 질'에서는 식욕부진이 가장 높은 점수를 보였고 그 다음으로 피로, 경제적 어려움, 수면장애, 변비, 오심과 구토, 통증, 설사 및 호흡곤란 순으로 나타났다. Yun 등²³⁾의 연구에서는 피로가 가장 높은 점수를 보였고 그 다음으로 경제적 어려움, 식욕부진, 통증, 수면장애, 변비, 호흡곤란, 오심과 구토, 설사 순으로 보고되었다. 본 연구와 Yun 등²³⁾의 '증상관련 삶의 질' 결과를 비교하면, 1과 3순위가 상호 바뀐 것 외에는 각 항목 순위와 점수가 거의 유사하였다. 특히 차이를 보인 항목은 '호흡곤란과 식욕부진' 2항목으로 Yun 등²³⁾의 대상자는 폐암 환자가 포함되어 있기 때문에 호흡곤란이 약 24.0점으로 본 연구대상자의 약 15.0점에 비해 높았으며, 본 연구대상자는 항암화학요법 중인 환자만을 대상으로 하여 식욕부진이 약 43.0점이었고 Yun 등²³⁾의 경우에는 약 50%의 연구대상자만이 항암

화학요법을 받고 있었기에 식욕부진이 약 37.0점으로 더욱 낮게 호소하는 것으로 사료된다.

대상자들의 성별, 연령, 배우자 유무 및 결혼상태, 돌봄자 유형 그리고 수면제 복용 유무 등에 대한 삶의 질의 차이를 중심으로 본 연구결과와 기존 문헌 간의 결과를 비교하여 본다. 본 연구 대상자들의 경우 남자가 여자보다 삶의 질 수준이 높았으나 연령별로는 삶의 질의 차이가 없었다. 하지만 노인 암환자에 대해 연구한 Cheng과 Lee²⁵⁾는 나이가 젊을수록 기능 상태 및 삶의 질이 높았으나 성별에 따라서 기능 상태 및 삶의 질과는 무관한 것으로 보고하여 본 연구와는 상반된 결과를 보였다. 두 연구의 차이점을 사용한 측정도구와 연령 집단을 중심으로 살펴보면, 본 연구는 기능적 및 신체적 삶의 질(EORTC QLQ-C30)을 측정한 반면에 Cheng과 Lee²⁵⁾의 경우는 수행력(Karnofsky performance scale, KPS) 및 기능상태(Functional Assessment of Cancer Therapy-General, FACT-G)를 측정하였다. 또한 본 연구대상자에 연령은 50대 후반이었으나 Cheng과 Lee의 연구대상자는 60대 후반이었다. 항암화학요법 중인 입원 환자의 삶의 질에 대한 Redeker¹²⁾의 연구에서는 여자가 남자보다 삶의 질이 낮다고 보고하여 본 연구결과를 지지해 주었다.

40-50대 연령층이 80.0%정도 차지하는 항암화학요법을 받고 있는 유방암 환자의 삶의 질에 대해 조사한 Kim과 Kim¹⁷⁾의 연구에서는 미혼자(5.3%)의 삶의 질이 기혼자보다 높았고 배우자 돌봄군이 자녀나 부모형제 돌봄군보다 삶의 질이 낮았으며 항암화학요법 주기횟수에 따라 차이가 있는 것으로 보고한 반면에, 본 연구 결과는 배우자가 있는 군이 없는 군에 비해 삶의 질이 유의하게 높았으며 항암화학요법의 주기횟수와 삶의 질과는 무관하여서 Kim과 Kim¹⁷⁾의 결과와는 상반된 결과를 보였다.

본 연구에서와 동일한 삶의 질 측정도구(EORTC QLQ-C30)를 사용한 Paltiel 등²⁶⁾의 암환자 연구보고에서 수면제를 복용한 군이 증상관련 삶의 질이 높았고, 수면제를 복용하지 않는 군이 기능적 삶의 질이 유의하게 높았는데, 이 결과는 본 연구 결과를 지지해 주었다. 특히 Paltiel 등²⁶⁾의 경우에 증상관련 삶의 질 중에 오심구토와 설사 항목에서는 수면제 복용 유무에 따른 차이가 없었다.

본 연구에서 '기능적 삶의 질'은 수면의 질, 증상 클러스터, 환경적 수면장애, 전반적 건강상태/삶의 질과 중등도 이상의 상관관계가 있었고, '증상관련 삶의 질'은 증상 클러스터 및 환경적 수면장애와는 강한 상관성이 있었으며 수면의 질 및 전반적 건강상태/삶의 질과 중등도의 상관성이 있었는데, 이것은 Kim과 Kim¹⁷⁾의 연구에서 수면장애가 클수록 기능적 삶의 질이 떨어지고 신체적 증상호소가 높을수록 신체적 삶의 질(FACT-B)이 저하된다는 결과, 그리고 Theobald²⁷⁾이 보고한 암환자의 수면장애가 신체적, 정신적으로 일상생활에 부정적 영향을 미쳐 그들의 삶의 질을 저하시킨다는 결과를

지지하였다. Dale²⁷⁾은 우울 정도가 심할수록 증상관련 삶의 질이 악화된다고 보고한 데 반하여, 본 연구에서는 우울은 기능적 삶의 질과는 상관성이 없었고 증상관련 삶의 질과 약한 상관성만 있었는데 이는 Kim과 Oh⁶⁾가 보고한 암환자의 수면장애 설명모형 구축 연구에서 우울이 암환자의 수면장애에 직접적으로 영향을 주지 않는다는 연구결과를 지지하였다.

결국 본 연구결과에서 EORCT QLQ-C30으로 측정한 '기능적 삶의 질'(15문항)에 대한 주요 예측요인은 증상 클러스터(통증, 피로, 오심구토, 수면장애 등)가 약 35.0%를 설명하였고 다음은 우울이 7.5%, 배우자 유무 4.0% 그리고 수면제 복용 유무 3.3% 순이었다. 또한 EORCT QLQ-C30으로 측정한 '증상관련 삶의 질'(13문항)에 대한 주요 예측요인은 증상 클러스터가 약 45.6%, 우울이 6.5%, 배우자 유무가 2.5%로 확인되었다. 이러한 결과는 Kim과 Kim¹⁷⁾이 항암화학요법을 받고 있는 유방암 환자를 대상으로 보고한 전체 삶의 질(QOL, FACT-B)은 우울, 피로 및 통증에 의해 51.0%가 예측 설명되며, 특히 삶의 질 영역 중 기능적 안녕상태는 수면장애 및 우울에 의해 19.0% 정도 예측 설명되는 것으로 보고하였다. 즉, Kim과 Kim¹⁷⁾은 대상자가 경험하는 증상 보유수가 많을수록 삶의 질이 낮은 것으로 보고하였고 우울이 삶의 질에 영향을 주는 가장 큰 요인이었으며 피로와 통증이 추가되었을 때 설명력이 더욱 증가하였다는 보고는 본 연구에서 증상 클러스터와 우울이 EORCT QLQ-C30의 두 측면의 삶의 질(기능적 그리고 증상관련)의 가장 큰 예측요인이었다는 결과를 지지하였다.

결론 및 제언

본 연구는 지역 암센터에서 항암화학요법 중인 입원 환자의 수면의 질, 증상 클러스터, 우울, 환경적 수면 장애 및 삶의 질 간의 관계를 규명하며 삶의 질을 설명하는 예측 요인을 규명하고자 시도한 기술적 상관관계 연구이다.

연구대상은 C대학교병원 암센터에 입원하여 항암화학요법을 받고 있는 125명의 암환자로 자료수집기간은 2011년 8월 4일부터 8월 30일까지이었다. 자료수집방법은 구조화된 자가보고형 설문지를 사용하였으며, 본 연구자들과 훈련받은 연구보조자 2인이 대상자에게 질문지를 직접 배부하고 회수하였으며 최종 분석대상은 114명의 자료를 사용하였다.

연구도구는 Oh 등²⁰⁾이 개발한 수면 측정도구(Korean Sleep Scale A)를 Paik¹⁹⁾이 재구성한 수면의 질 도구, 증상 클러스터는 Yun 등²¹⁾이 번안한 한국형 M. D. Anderson Symptom Inventory를, 우울은 Zung²²⁾의 Self rating depression scale을, 환경적 수면장애 측정도구는 Paik¹⁹⁾이 개발한 도구를 수정보완하여 사용하였다. 삶의 질 측정

도구는 Yun 등²³⁾이 번안한 EORTC QLQ-C30을 사용하였다. 수집된 자료분석은 SPSS 19.0 프로그램을 이용하여 기술적 통계, t-test, One-way ANOVA, Scheffé test, Pearson's correlation coefficient, 다단계 중회귀분석(Stepwise multiple regression)을 이용하였다.

본 연구 결과를 요약하면 다음과 같다.

기능적 삶의 질과 증상관련 삶의 질의 관계는 $r = -.798$ ($p < .001$)로 강한 역 상관을 보였다. '기능적 삶의 질'은 남자군, 배우자군, 수면제를 복용하지 않은 군에서 유의하게 높은 점수를 보였으며 수면의 질, 증상 클러스터 및 환경적 수면장애와 중등도의 상관성을 보였다. 그리고 '증상관련 삶의 질'은 수면제 복용군에서 유의하게 높은 점수를 보였으며 수면의 질, 증상클러스터 및 환경적 수면장애와도 중등도 이상의 상관성을 보였다.

기능적 삶의 질을 예측 설명하는 요인은 증상 클러스터가 가장 큰 요인으로 약 35.0%였으며, 우울, 배우자 유무 그리고 수면제 복용 유무가 설명요인으로 작용하여 누적 수정된 설명변량은 총 46.3%이었다. 또한 증상관련 삶의 질을 예측 설명하는 요인은 증상 클러스터가 가장 큰 요인으로 약 45.6%였으며, 우울과 배우자 유무가 설명요인으로 작용하여 누적 수정된 설명변량은 총 53.4%였다.

결론적으로 본 연구를 통하여 입원한 항암화학요법 환자의 삶의 질은 기능영역과 증상영역을 동시에 측정하는 것이 올바른 방법임을 입증하였으며, 종양간호 실무에서 신체적 증상완화뿐 아니라 우울증을 완화하기 위한 프로토콜 개발 및 효과검증을 위한 구체화된 근거기반 실무를 토대로 한 종양간호연구가 더욱 활성화되어야 할 필요가 있다.

참고문헌

1. Jensen DP, Herr KA. Sleeplessness. Nurs Clin North Am 1993;28:385-405.
2. Song MS, Kim SM, Oh JJ. Sleep pattern and related factors among community dwelling elderly. The Seoul Journal of Nursing 1997;11:24-38.
3. Vena C, Parker K, Cunningham M, Clark J, McMillan S. Sleep-wake disturbances in people with cancer part I: An overview of sleep, sleep regulation, and effects of disease and treatment. Oncol Nurs Forum 2004;31:735-46.
4. Davidson JR, MacLean AW, Brundage MD, Schulze K. Sleep disturbance in cancer patients. Soc Sci Med 2002;54:1309-21.
5. Mystakidou K, Parpa E, Tsilika E, Pathiaki M, Patiraki E, Galanos A, et al. Sleep quality in advanced cancer patients. J Psychosom Res 2007;62:527-33.
6. Kim HS, Oh EG. An explanatory model for sleep disorders in people with cancer. J Korean Acad Nurs 2011;41:460-70.
7. Seo WS. Cancer-related sleep disorders. Sleep Med Psychophysiol 2009;16:10-5.
8. Park JH, Lee SJ, Gwak JI, Shim JY, Lee JK. Sleep quality of breast cancer patients receiving chemotherapy in the outpatients setting. Korean J Fam

- Med 2010;31:778-85.
9. Katherine LB, Ann MB, Suzanne LB, Melissa AC. Impact of adjuvant breast cancer chemotherapy on fatigue, other symptoms, and quality of life. *Oncol Nurs Forum* 2006;33:E18-E26.
 10. Catherine V, Kathy PP, Rebecca A, Donald LB, Sanjay J, Laura K. Sleep-wake disturbances and quality of life in patients with advanced lung cancer. *Oncol Nurs Forum* 2006;33:761-9.
 11. Wayne AB, Jacqueline MM, Cheryl LR, Vicky AN, Cynthia AT, Janice AC, et al. Health-related quality of life in women previously treated for early-stage breast cancer. *Psychooncology* 2004;13:595-604.
 12. Redeker NS. Insomnia, fatigue, anxiety, depression, and quality of life of cancer patients undergoing chemotherapy. *Sch Inq Nurs Pract* 2000;14:275-90.
 13. Smith EM, Gomm SA, Dickens CM. Assessing the independent contribution to quality of life from anxiety and depression in patients with advanced cancer. *Palliat Med* September 2003;17:509-13.
 14. Johnson JR, Temple R. Food and drug administration requirements for approval of new anticancer drugs. *Cancer Treat Rep* 1985;69:1155-7.
 15. Gotay CC, Kawamoto CT, Bottomley A, Efficace F. The prognostic significance of patient-reported outcomes in cancer clinical trials. *J Clin Oncol* 2008;26:1355-63.
 16. Liu L, Fiorentino L, Natarajan L, Parker BA, Mills PJ, Sadler GR, et al. Pre-treatment symptom cluster in breast cancer patients is associated with worse sleep, fatigue and depression during chemotherapy. *Psychooncology* 2009;18:187-94.
 17. Kim GD, Kim KH. Symptom cluster and quality of life in patients with breast cancer undergoing chemotherapy. *Korean J Adult Nurs* 2011;23:434-45.
 18. Cohen J. Statistical power analysis for behavioral science. New York: Academic Publishers;1988.
 19. Paik YN. Sleep disturbing factors and the relative significance in sleep of hospitalized elderly patients [dissertation]. Seoul:Seoul National Univ; 2000.
 20. Oh JJ, Song MS, Kim SM. Development and validation of Korean sleep scale A. *J Korean Acad Nurs* 1998;3:563-72.
 21. Yun YH, Mendoza TR, Kang IO, You CH, Roh JW, Lee CG, et al. Validation study of the Korean version of the M. D. Anderson Symptom Inventory. *J Pain Symptom Manage* 2006;31:345-51.
 22. Zung WW. A Self-rating depression scale. *Arch Gen Psychiatry* 1965;12:63-70.
 23. 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.
 24. Ko MS. A study of sleep pattern, factors of sleep disturbance and sleep enhancement behaviors in hospitalized elderly patients [dissertation]. Seoul:Chung-Ang Univ;2002.
 25. Cheng KK, Lee DT. Effects of pain, fatigue, insomnia, and mood disturbance on functional status and quality of life of elderly patients with cancer. *Critical Reviews in Oncology/Hematology* 2011;78:127-37.
 26. Paltiel O, Marzec-Boguslawska A, Soskolne V, Massalha S, Avitzour M, Pfeffer R, et al. Use of tranquilizers and sleeping pills among cancer patients is associated with a poorer quality of life. *Qual Life Res* 2004;13:1699-706.
 27. Theobald DE. Cancer pain, fatigue, distress, and insomnia in cancer patients. *Clin Cornerstone* 2004;6:1-8.