

암환자의 증상 심각성과 증상관련 지장이 수면장애에 미치는 영향

김경희¹ · 박다혜² · 박달이³ · 류은정¹

¹중앙대학교 간호학과, ²중앙대학교의료원 외과계중환자실, ³중앙대학교대학원

Effects of Symptom Severity and Symptom Interference on Sleep Disturbance in Cancer Patients

Kim, Kyunghee¹ · Park, Da Hye² · Park, Darlee³ · Ryu, Eunjung¹

¹College of Nursing, Chung-Ang University, Seoul; ²Department of Nursing, Chung-Ang University Medical Center, Seoul; ³Doctoral Student, Department of Nursing, Chung-Ang University, Seoul, Korea

Purpose: The purpose of this study was conducted to identify the impact of Symptom Severity and Symptom Interference on Sleep Disturbance among cancer patients. **Methods:** This study was conducted from October 8th to October 25th, 2012. One hundred eight cancer patients were recruited from S city in Korea. The instruments used in this study were the Symptom Severity, Symptom Interference and the Sleep Disturbance scales for patients with cancer. Data were analyzed using descriptive statistics, t-test, ANOVA, Pearson correlation coefficients and multiple regression with the SPSS/WIN 20.0 program. **Results:** The Sleep Disturbance for cancer patients showed a significant relationship with Symptom Interference and cancer stage. The significant factors influencing Sleep Disturbance were Symptom Severity and Symptom Interference. They explained 40.5% of the variance in stage IV. **Conclusion:** Patients with cancer experienced Symptom Severity and Symptom Interference which led to a negative effect on Sleep Disturbance. The results suggest that intervention programs to reduce Symptom Severity, Symptom Interference could improve Sleep Disturbance for cancer patients.

Key Words: Symptoms, Sleep Disorders, Cancer

서론

1. 연구의 필요성

우리나라의 보건복지부 암등록 통계결과에 의하면 2009년 1년 동안 새롭게 암으로 진단받은 암 발생자는 192,561명으로 2008년 180,465명에 비해 6.7%, 1999년 101,032명에 비해 90.6% 증가하였다. 암 발생률 증가와 더불어 암환자의 생존율 또한 지속적으로 향상되고 있어, 2005년부터 2009년까지의 암환자 자료에 의하면 5년 생존율이 62.0%인 것으로 분석되었다.¹⁾

이와 같이 암 생존자가 증가 추세를 보이면서 암과 더불어 살아가는 암 환자의 삶의 질에 대한 관심도 점차 높아지고 있다. 암 환자는 질병 및 치료와 관련된 여러 유형의 부작용을 경험하며 이로 인해 발생하는 다양한 증상들은 암 환자의 일상생활에 지장을 초래하여 삶의 질 저하에 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다.²⁾

암 환자는 암 치료과정뿐만 아니라 암 치료 이후에도 통증, 사지 저림, 인지장애, 식욕부진, 구토, 말초 신경병증 등과 같은 신체적 증상과 피로, 불안, 우울, 수면장애, 슬픔, 괴로움, 자존감 저하 등과 같은 정신·심리적인 증상을 경험한다.³⁾ 암 환자들은 치료과정 동안 피로, 통증, 불안, 우울 등과 같은 증상을 가장 많이 경험하며,^{4,5)} 특히 피로는 수술요법, 방사선요법, 항암화학요법 및 생물치료 등 보조적인 치료를 받는 환자의 61-99% 정도에서 경험하고⁶⁾ 암 생존자의 30%는 치료가 끝난 후에도 지속적으로 피로를 호소하는 것으로 나타났다.⁷⁻⁹⁾

또한 수면은 충족되어야 할 인간의 기본요구이지만, 암 치료를 받고 있는 환자의 30-75%가 수면장애를 경험하며,¹⁰⁻¹²⁾ 그 중에서 25-50%는 정도가 심한 것으로 보고되고 있다.^{13,14)} 암 환자의 수면장애

주요어: 증상, 수면장애, 암환자

Address reprint requests to: Park, Da Hye

Department of Nursing, Chung-Ang University Medical Center,
102 Heukseok-ro, Dongjak-gu, Seoul 156-755, Korea
Tel: +82-2-6299-2591 Fax: +82-2-824-7961 E-mail: caunurse@gmail.com

투 고 일: 2012년 11월 23일 심사외탈일: 2012년 12월 2일
심사완료일: 2012년 12월 25일

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.

는 우울, 불안, 피로, 무력감 등의 증상을 유발하고¹⁰⁾ 이러한 증상들은 수면장애를 더욱 악화시키는 악순환을 반복한다.

그러나 암 환자가 경험하는 이러한 증상들은 생명에 영향을 미치는 직접적인 위험요인으로 간주되지 않으면서 의료인들에 의해서도 비교적 경시되고 있는 실정이다.¹⁵⁾ 그렇지만 암 환자의 신체적, 정신, 심리적, 사회적 기능 상태를 저하시키는 수면장애를 비롯한 다양한 신체적, 정신 심리적 증상은 일상생활을 수행하는데 지장을 주고 치료과정에 부정적인 영향을 미치면서 암 환자의 삶의 질을 저하시키는 결과를 초래한다.¹⁶⁾ 따라서 암 환자의 삶의 질을 향상시키기 위해서는 암 환자가 경험하는 증상과 이로 인한 지장 및 수면장애를 개선시키기 위한 방안을 마련할 필요가 있다.

지금까지 암 환자의 수면장애에 영향을 미치는 요인에 관한 국외의 연구에서는 피로, 통증, 우울, 불안 및 삶의 질 등이 관련 요인으로 보고되고 있다.^{17,18)} 그리고 국내의 연구에서는 스트레스, 피로, 기분상태,¹⁹⁾ 불확실성, 신체상, 자아존중감, 가족지지,²⁰⁾ 신체적 증상 및 정서적 증상²¹⁾ 등이 관련요인으로 규명되었다.

이에 본 연구는 암 환자가 병기별로 경험하는 증상과 증상 관련 지장이 수면장애에 미치는 영향을 파악하여, 보다 구체적으로 대상자에게 실제적인 도움을 제공하기 위하여 암 환자의 병기별 수면장애 개선에 위한 간호중재안 마련의 근거자료를 제공하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 암 환자의 증상 심각성, 증상 관련 지장이 대상자의 수면장애에 미치는 영향을 확인하기 위함이며, 이를 위한 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 대상자의 일반적 특성 및 신체관련 특성에 따른 증상 심각성, 증상 관련 지장 및 수면장애를 확인한다.

둘째, 대상자의 병기별 증상 심각성, 증상 관련 지장 및 수면장애 정도를 확인한다.

셋째, 대상자의 병기별 증상 심각성, 증상 관련 지장 및 수면장애와의 상관관계를 확인한다.

넷째, 대상자의 병기별 증상 심각성, 증상 관련 지장이 수면장애에 미치는 영향을 확인한다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 암환자의 증상 심각성과 증상 관련 지장과 수면장애와의 관계를 확인하고 증상 심각성과 증상 관련 지장이 수면장애에 미치는 영향을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구 대상

연구대상자는 2012년 10월 8일부터 25일까지 서울시에 소재하는 2개 종합병원에 입원 또는 외래에 내원하는 암 환자 110명을 대상으로 하였다. 구체적인 대상자 선정기준은 다음과 같다.

- 1) 암 진단을 받은 만 20세 이상의 성인 환자
- 2) 인지능력이 손상이 없으며 본 연구의 목적을 이해하고 참여에 서면 동의한 자
- 3) 의사소통이 가능한 자
- 4) 설문지 내용을 이해하고 응답이 가능한 자

3. 연구도구

1) 증상 심각성과 증상 관련 지장

암 환자의 질병이나 치료로 인한 다양한 신체적 증상을 측정하기 위하여 본 연구에서는 Cleeland 등이 2000년도에 개발한 M. D. Anderson Symptom Inventory (MDASI)를²²⁾ 번안하여 Yun 등²³⁾이 검증한 한글판(MDASI-K)을 사용하였다.

도구 사용 이전에 M. D. Anderson Cancer Center의 증상연구팀(Symptom Research Team)으로부터 허락을 받았다. MDASI는 증상에 관한 13가지 항목(통증, 피로, 메스꺼움, 수면장애, 괴로움, 숨가쁨, 건망증, 식욕부진, 졸음, 입마름, 슬픔, 구토, 무감각하거나 저린 느낌)과 증상으로 인해 지장을 받는 일상생활에 관한 6가지 항목(일반적인 활동, 기분, 일, 대인관계, 보행능력, 인생을 즐길)으로 구성되어 있다. 각각의 증상과 증상으로 인해 지장을 받는 일상생활에 관한 정도는 0-10점의 점수로 측정하며, 점수가 높을수록 증상이나 지장을 받는 정도가 심한 것을 의미한다. Yun 등²³⁾의 연구에서 MDASI-K의 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 증상 영역이 .91, 지장을 받는 일상생활에 관한 영역은 .93이었다. 본 연구에서는 MDASI-K의 Cronbach's α 는 .93이었으며, 증상 영역은 .89, 지장을 받는 일상생활에 관한 영역은 .943이었다.

2) 수면장애

수면의 질 측정은 1989년 Buysse 등이 개발한 피츠버그 수면 질 지수(Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI)를 Youn²⁴⁾이 번역한 도구를 사용하여 검사시점에서 지난 한달 간 수면의 질과 수면기간의 불편정도를 측정하는 자기보고식 질문지로 처음 4개의 문항은 잠 자리에 든 시간, 잠들기까지 걸린 시간, 기상시간, 실제로 잠잔 시간을 직접 기입하는 형태이며, 그 이외에 수면 중 발생하는 각종 요소들과 수면제 복용횟수, 업무방해 등의 빈도를 일주일에 0회, 1회 이하, 2회, 3회 이상으로 나누어 각각 0에서 3점까지 배정하고, 자각적인 수면의 질을 '매우 좋은'에서 '매우 나쁜'까지 나누어 대담하도록 구성되어 있다. 각각의 문항은 주관적 수면 질, 수면잠복기, 수면시

간, 일상적 수면 효율성, 수면 방해, 수면제 사용, 주간기능 장애 등 7가지 요소로 나누어져 다시 0에서 3점까지 주어지게 된다. 수면에 아무런 문제가 없는 0점에서 심각한 수면장애를 나타내는 21점까지로 나타나며, PSQI 점수가 5점 미만이면 숙면인(good sleeper), 5점 이상이면 비숙면인(poor sleeper)으로 규정하고 있다. 또한 총점이 5점 이상일 경우 위에서 언급한 7가지 요소 중 최소 2개의 요소 이상에서 심각한 수면 어려움을 겪고 있거나 3개 요소 이상에서 중등도의 어려움을 겪는다는 것을 뜻한다. 개발 당시 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .86$ 이었고, 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .77$ 이었다.

4. 자료수집

자료수집은 2012년 10월 8일부터 25일까지 서울시에 소재하는 2개 종합병원에서 입원 또는 외래를 통하여 치료를 받고 있는 암 환자를 대상으로 하였다. 연구 대상자의 윤리적인 측면을 고려하여 연구윤리위원회(IRB 12-0019호)의 승인을 받고, 본 연구목적과 참여자의 익명성 보장, 개인의 윤리적 측면 보호를 약속한 후에 대상자가 자발적으로 연구 참여 동의서를 작성한 후 질문지를 배부하였다. 연구대상자 수는 G*power 3.1 프로그램을 이용하여 유의수준 .05, 효과크기 .15, 검정력 .95일 때 90명으로 산출되었다. 탈락률을 고려하여 총 배부된 설문지는 110부이었으며, 이 중 설문에 대한 응답이 불성실한 3부를 제외한 총 107부를 대상으로 분석하였다.

5. 자료분석

수집된 자료는 부호화하여 자료 분석은 SPSS 20.0 Window program을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

- 1) 대상자의 일반적 및 질병관련 특성에 따른 증상 심각성, 증상 관련 지장 및 수면장애의 차이는 ANOVA로 분석하였으며, 사후검정은 Scheffe test를 사용하였다.
- 2) 대상자의 병기별 증상 심각성, 증상 관련 지장 및 수면장애 정도는 평균과 표준편차 등의 기술 통계로 분석하였다.
- 3) 대상자의 병기별 증상 심각성, 증상 관련 지장 및 수면장애의 관계는 Pearson's correlation coefficient로 분석하였다.
- 4) 대상자의 병기별 증상 심각성 및 증상 관련 지장이 수면 장애에 미치는 영향을 확인하기 위해 Stepwise multiple regression을 실시하였다.

연구 결과

1. 대상자의 특성에 따른 증상심각성과 증상관련 지장, 수면 장애

연구 대상자의 일반적 특성을 분석한 결과 총 연구대상 107명 중

46.7%가 남자였고, 여자 대상자는 53.3%였다. 연령은 60세 이상이 39.8%로 가장 많았고, 결혼상태는 현재 배우자와 같이 살고 있는 대상자가 79.4%로 가장 많았다. 교육상태는 대학교 이상이 39.2%로 가장 많았고, 직업이 있는 경우가 79.4%로 없는 경우보다 많았으며, 경제 상태는 중이 72.9%로 가장 많았다.

연구 대상자의 질병관련 특성 중 유방암이 27.1%로 가장 많았으며, 현재 질병 단계는 3기가 41.1%로 가장 많았으며, 치료방법은 28.0%에서 항암화학요법만 실시하는 것으로 나타났다. 연구 대상자의 15.0%에서 수면제를 복용한다고 답하였으며, 수면제를 일주일 이상 사용한다고 답한 대상자는 15.9%인 것으로 나타났고, 14.0%에서 항우울제를 복용한다고 답하였으며, 항우울제를 일주일 이상 사용한다고 답한 대상자는 17.8%인 것으로 나타났다.

수면장애는 암진단명($t=2.48, p=.045$)에서만 통계적으로 유의한 결과를 나타냈고, 대상자의 증상심각성 정도는 성별($t=2.57, p=.011$)에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 확인되었다. 여성대상자가 남성대상자보다 증상 심각성 정도가 낮았다.

대상자의 증상관련 지장 정도는 나이($t=2.95, p=.044$)와 직업유무($t=2.69, p=.015$), 경제적상태($F=4.37, p=.026$), 암진단명($F=3.57, p=.014$), 암의 병기($F=3.49, p=.020$) 및 수면제복용기간($t=-2.17, p=.034$)에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 확인되었다. 나이가 젊을수록, 직업이 없는 대상자가 직업이 있는 대상자보다 증상관련 지장 정도가 낮았고, 암의 단계가 진행되지 않을수록, 수면제 복용기간이 길수록 증상관련 지장정도가 낮았다(Table 1).

2. 대상자의 병기별 증상 심각성, 증상 관련 지장, 수면장애

본 연구에서 대상자의 전반적인 증상심각성은 평균 58.93 (범위 0-130)이었으며, 증상 관련 지장은 평균 27.99 (범위 0-60), 수면장애는 평균 9.28 (범위 0-21)로 나타났다. 암 병기에 따른 증상심각성과 수면장애는 병기가 진행될수록 병기별 평균점수가 증가하는 것을 나타냈고, 수면장애영역에서 수면 약물 이용은 1기는 0.08점, 2기는 0.33점 3기는 1.02점, 4기는 1.05점으로 나타났다(Table 2).

3. 대상자의 병기별 증상심각성과 증상관련 지장, 수면 장애와의 관계

대상자의 병기별 증상 심각성과 증상관련 지장정도, 수면장애를 확인한 결과 stage I ($r=.651, p=.022$), stage II ($r=.672, p<.001$), stage III ($r=.848, p<.001$), stage IV ($r=.743, p<.001$)에서 증상심각성과 증상 관련 지장정도가 유의한 상관관계를 나타냈다. 이것은 증상이 심할수록 증상관련 지장을 많이 받는 것을 의미한다. 수면장애는 stage III ($r=0.618, p=.021$), stage IV ($r=.896, p<.001$)에서 증상관련 지장 정도와 유의한 상관관계를 나타냈다. 따라서, 암의 중증도가 높을수

Table 1. The Difference of Symptom Severity, Symptom Interference and Sleep Disturbance to Characteristics

(N=107)

Characteristics	Category	n (%)	Symptom severity		Symptom interference		Sleep disturbance	
			Mean (SD)	t or F (p) scheffe	Mean (SD)	t or F (p) scheffe	Mean (SD)	t or F (p) scheffe
Sex	Male	50 (46.7)	62.30 (27.36)	2.57 (.011)*	32.50 (16.25)	1.17 (.247)	9.72 (4.97)	1.00 (.327)
	Female	57 (53.3)	56.12 (26.95)		24.42 (16.25)		8.82 (4.20)	
Age	< 40	8 (7.5)	48.75 (21.94)	0.75 (.526)	20.75 (16.61)	2.95 (.044)*	9.63 (4.43)	1.01 (.398)
	40-49	14 (13.0)	61.79 (32.49)		34.57 (18.42)		7.57 (4.20)	
	50-59	42 (39.3)	56.60 (27.63)		23.88 (14.98)		9.95 (5.28)	
	≥ 60	43 (40.2)	62.37 (25.96)		31.72 (16.62)		9.24 (4.59)	
Marital status	Single	5 (4.7)	76.40 (18.43)	1.22 (.310)	31.20 (22.88)	0.78 (.514)	11.00 (6.21)	0.87 (.460)
	Married	85 (79.4)	56.88 (25.16)		27.87 (15.07)		9.42 (4.80)	
	Widowed	7 (6.5)	69.28 (41.42)		36.00 (25.61)		8.30 (1.80)	
	Divorced	10 (9.4)	61.20 (34.70)		24.00 (20.31)		7.50 (2.59)	
Education level	≤ Middle school	25 (23.4)	62.48 (27.04)	0.27 (.773)	31.84 (17.34)	1.15 (.323)	8.52 (4.28)	0.56 (.584)
	High school	40 (37.4)	57.68 (23.50)		25.48 (15.36)		9.18 (3.89)	
	Over college	42 (39.2)	58.21 (30.79)		28.62 (17.40)		9.74 (5.34)	
Job	No	22 (20.6)	36.14 (15.30)	1.53 (.143)	36.14 (15.30)	2.69 (.015)*	10.14 (4.54)	1.03 (.317)
	Yes	85 (79.4)	56.94 (26.84)		26.14 (16.48)		9.01 (4.59)	
Income	High	1 (0.9)	87.00	0.62 (.545)	38.00	4.37 (.026)*	3	0.94 (.397)
	Middle	78 (72.9)	54.51 (25.64)		27.17 (15.71)		9.27 (4.79)	
	Low	28 (26.2)	70.54 (28.34)		30.68 (16.67)		9.39 (3.92)	
Diagnosis	Stomach cancer	8 (7.5)	73.38 (35.79)	1.84 (.135)	38.25 (18.38)	3.57 (.014)*	6.63 (2.88)	2.48 (.045)*
	Colon cancer	24 (22.4)	57.08 (26.03)		31.83 (14.56)		10.58 (4.70)	
	Breast cancer	29 (27.1)	49.24 (29.40)		19.24 (15.69)		7.97 (4.00)	
	Lung cancer	14 (13.0)	63.57 (22.41)		31.43 (13.31)		8.79 (4.06)	
	others	31 (29.0)	62.97 (23.82)		29.39 (17.61)		10.48 (5.04)	
Stage of disease	Stage I	12 (11.2)	48.50 (24.04)	2.29 (.087)	19.83 (15.53)	3.49 (.020)*	7.17 (3.10)	2.37 (.075)
	Stage II	30 (28.0)	56.90 (27.81)		24.30 (17.01)		9.00 (4.84)	
	Stage III	44 (41.1)	57.32 (30.97)		29.27 (17.16)		9.00 (4.33)	
	Stage IV	21 (19.7)	71.57 (13.14)		36.29 (2.69)		11.29 (4.95)	
Treatment modality	Radiotherapy	1 (0.9)	30.00	0.87 (.507)	27.00	1.34 (.264)	9.00	1.45 (.213)
	Chemotherapy	30 (28.0)	61.80 (29.56)		28.13 (18.16)		8.97 (5.05)	
	Chemo+Radiotherapy	14 (13.0)	68.43 (25.69)		36.07 (16.51)		11.71 (5.08)	
	Operation+Chemotherapy	37 (34.6)	56.89 (26.59)		23.84 (16.06)		8.14 (3.74)	
	Operation+Chemotherapy+Radiotherapy	18 (16.8)	56.83 (24.62)		31.83 (13.22)		10.17 (3.93)	
	Etc	7 (6.6)	49.14 (30.09)		26.57 (19.51)		9.00 (6.25)	
Use of sleeping medication	Yes	16 (15.0)	64.88 (33.53)	0.78 (.447)	34.31 (20.33)	1.35 (.967)	9.69 (5.31)	0.37 (.727)
	No	91 (85.0)	57.98 (26.00)		27.12 (15.84)		9.16 (4.47)	
Sleeping medication taking period	Less than a week	90 (84.1)	57.20 (25.11)	-1.60 (.117)	26.70 (15.42)	-2.17 (.034)*	9.09 (4.56)	-0.78 (.457)
	More than one week	17 (15.9)	68.59 (35.72)		36.12 (20.97)		10.06 (4.76)	
Use of Antidepressant medication	Yes	15 (14.0)	60.73 (24.75)	0.26 (.795)	28.87 (14.64)	0.17 (.873)	8.87 (4.57)	-0.34 (.738)
	No	92 (85.0)	58.72 (27.68)		28.09 (17.05)		9.30 (4.61)	
Antidepressant medication taking period	Less than a week	88 (82.2)	58.24 (26.23)	-0.56 (.586)	27.66 (16.63)	-0.70 (.496)	9.20 (4.66)	-0.20 (.851)
	More than one week	19 (17.8)	62.58 (31.82)		30.68 (17.10)		9.42 (4.34)	

록 수면장애와 삶의 증상지장정도가 높은 것을 의미한다(Table 3).

4. 대상자의 병기별 증상심각성과 증상관련 지장이 수면장애에 미치는 영향

대상자의 수면에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 단계별 회

귀요인분석을 실시한 결과를 살펴보면, 일반적 특성에 따라 차이를 나타낸 암병기와 암진단명을 회귀식에 포함하였다. 독립변수들의 다중공선성을 확인하기 위하여 공차한계와 분산팽창인자를 분석해본 결과 공차한계의 값이 0.67-0.97로 0.1 이상이었고, 분산팽창인자는 1.02-1.49로 10 이하로 나타나 공선상의 문제는 없었다. 증상심

Table 2. The Score of Symptom Severity, Symptom Interference and Sleep Disturbance

(N=107)

	Possible range	Total		Stage I		Stage II		Stage III		Stage IV	
		Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
Symptom severity	0-130	58.93	27.08	48.50	24.03	56.90	27.80	57.31	30.96	71.57	13.13
Symptom interference	0-60	27.99	16.73	19.83	15.53	26.90	17.80	29.27	17.15	36.28	12.33
Sleep disturbance	0-21	9.28	4.57	7.17	3.09	9.00	4.83	9.00	4.32	11.29	4.95
Component 1											
Sleep quality	0-3	1.45	.86	1.08	.66	1.50	0.86	1.36	0.81	1.76	1.04
Component 2											
Sleep latency	0-3	1.70	.89	1.42	1.08	1.70	0.79	1.64	0.94	2.00	0.83
Component 3											
Sleep duration	0-3	1.32	1.18	1.00	1.12	1.30	1.17	1.27	1.18	1.62	1.24
Component 4											
Habitual sleep efficiency	0-3	0.87	1.12	0.58	0.79	0.93	1.20	0.77	1.05	1.05	1.28
Component 5											
Sleep disturbance	0-3	1.66	0.71	1.58	0.66	1.50	0.68	1.57	0.72	2.05	0.59
Component 6											
Use of sleeping medication	0-3	0.72	1.22	0.08	0.28	0.33	0.92	1.02	1.35	1.05	1.39
Component 7											
Daytime dysfunction	0-3	1.55	.91	1.42	0.79	1.73	0.90	1.36	0.91	1.76	0.94

Table 3. Correlation among Symptom Severity, Symptom Interference and Sleep Disturbance in cancer stage

(N=107)

	Cancer stage I			Cancer stage II			Cancer stage III			Cancer stage IV		
	S.S	S.I	S.D	S.S	S.I	S.D	S.S	S.I	S.D	S.S	S.I	S.D
Symptom Interference r (p)	.65 (.022)			.67 (<.001)			.84 (<.001)			.74 (<.001)		
Sleep Disturbance r (p)	.24 (.940)	.06 (.831)	1.00	.04 (.814)	.10 (.586)	1.00	.31 (.844)	.61 (.021)	1.00	.02 (.915)	.89 (<.001)	1.00

SS=Symptom Severity; SI=Symptom Interference; SD=Sleep Disturbance.

각성, 증상관련 지장에 대한 상태지수 값이 독립변수간의 다중공선성의 문제는 없는 것으로 확인되어 최종 2개의 변수를 분석하였다.

또한 잔차의 독립성을 검증을 위해 Drubin Watson값을 구한 결과 1.85로 나타나 자기 상관성이 없는 것으로 확인되었다. 대상자의 수면장애에 영향을 미치는 변수들의 위계적 회귀모델 stage I에서 증상 심각성은 수면장애를 15.4% 설명하고 있으며, 증상관련 지장정도가 추가되는 경우 15.1%를 설명하는 것으로 나타나 설명력이 다소 미약하였다. 위계적 회귀모델 stage II에서 증상심각성은 수면장애를 33.9% 설명하고 있으며, 증상관련 지장정도가 추가되는 경우 33.3%를 설명하는 것으로 나타났고, 위계적 회귀모델 stage III에서 증상심각성은 수면장애를 38.0%를 설명하고 있으며, 증상관련 지장정도가 추가되는 경우 37.1%를 설명하는 것으로 나타났으며, 위계적 회귀모델 stage IV에서 증상심각성은 수면장애를 35.6% 설명하고 있으며, 증상관련 지장정도가 추가되는 경우 4.9%의 설명력이 증가한 40.5%를 설명하는 것으로 나타났다(Table 4).

논 의

본 연구는 암 환자의 병기별 증상심각성, 증상관련 지장 및 수면장애 정도를 확인하여 변수 간의 관계를 파악하고, 병기에 따른 증상심각성과 증상관련 지장이 수면 장애에 미치는 영향을 규명하기 위하여 시도된 연구이다.

본 연구의 자료분석 결과, 암 환자의 증상심각성은 평균 58.93이었다. 이와 같은 결과는 암 환자를 대상으로 한 Park 등²¹⁾의 연구에서 보고한 59.75와 거의 비슷한 결과를 보였다. 증상관련 지장은 27.66으로, 다양한 암환자를 대상으로 검증한 Yun 등²³⁾의 연구에서도 거의 동일한 결과를 보여 본 연구결과를 지지하였다. PSQI 5점이상이므로 비숙면인(poor sleeper)으로 규정²⁵⁾되며 대상자는 충분한 수면을 취하지 못하고 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 수면장애는 진단에 대한 스트레스, 죽음이나 전이 및 재발에 대한 불안, 치료과정의 어려움으로 인해 암 환자가 흔히 경험하는 증상이라고 보고한 여러 선행연구^{13,14,25)}에 의해서도 지지되는 결과이다.

Table 4. Effects of Symptom Severity, Symptom Interference, and Sleep Disturbance on the Cancer Stage

(N = 107)

Selected variables	S.E	β	t	p	Adj. R ²	F	p	Dubin-Watson
Stage I	S.S	.04	.39	8.45	<.001	.15	71.34	<.001
	S.I	.54	.20	3.79	<.001	.15		
Stage II	S.S	.04	.27	5.45	<.001	.33	50.07	<.001
	S.I	.05	.28	5.05	<.001	.33		
Stage III	S.S	.05	-.05	-0.93	.352	.38	39.67	<.001
	S.I	.46	.18	3.54	<.001	.37		
Stage IV	S.S	.22	.37	6.00	<.001	.35	46.34	<.001
	S.I	.13	.27	4.90	<.001	.40		1.85

SS=Symptom Severity; SI=Symptom Interference; SD=Sleep Disturbance.

수면은 휴식과 안정의 기회를 제공하여 생리적, 정신적 항상성을 유지하는데 절대적으로 필요하며 불균형이 있는 신체적, 심리적, 생리적 기능을 회복시키는데 매우 중요하다. 일상적인 상태일 때 보다 정서적 혹은 신체적 활동이 많을수록 그리고 질병이나 스트레스 상황에서는 수면의 필요성이 더욱 증가하게 된다.¹⁴⁾ 따라서 암 환자의 수면장애는 우선적으로 해결되어야 건강문제이며 이를 위한 효과적이고 효율적인 중재방안이 마련되어야 할 필요성을 제기한다.

본 연구에서 수면장애의 7개 하부영역은 병기별로 1기에서는 수면방해(1.58±0.66)가 가장 높고 수면 약물 이용이 0.08±0.28로 가장 낮았으며, 2기에서는 낮시간 기능장애(1.73±0.90)가 가장 높고 수면 약물 이용이 0.33±0.92로 가장 낮았고, 3기에서는 수면잠복(1.64±0.94), 4기에서는 수면방해(2.05±0.59)가 가장 높게 나타났다. 이처럼 병기에 따라 수면장애에 영향을 미치는 하부영역으로 다양한 이유는 나이, 영양상태, 운동, 환경, 심리적 걱정거리, 증상, 환경이 변하고 스트레스가 다르게 때문이라는 Lee²⁶⁾의 선행연구가 있다. 이러한 암환자는 치료 기간 중 계속해서 다양한 수면 장애를 호소하므로 치료 경과에 따른 수면의 변화양상을 파악하는 것이 암환자의 수면 장애를 관리하는데 중요한 근거 자료가 될 것이다.

증상심각성과 수면장애의 정도는 병기가 진행될수록 평균점수가 증가하였다. 수면장애 하부영역중 수면약물이용 영역은 1기 0.08점, 2기 0.33점, 3기 1.02점, 4기는 1.05점이었다. 이는 부인암 환자를 대상으로 한 Liza²⁷⁾의 연구와 결과에서도 암 병기가 진행될수록 수면 약물 이용이 높은 것으로 결과가 일치하였는데, 수면약물 이용이 높아지는 것은 수면장애로 인해 심각한 고통을 받고 있음을 의미한다. 이는 임상에서 암환자의 수면장애를 위한 중재는 대부분 약물에 의존하고 있음을 알 수 있다. 이러한 약물은 낮 시간대의 기면이나 혼돈, 낮 동안의 지나친 수면으로 인한 야간의 불면 등 수면장애의 악순환, 습관적인 약물 남용 등의 문제를 유발하므로 암환자의 수면장애를 돕는 보다 안전하고 적극적인 간호중재로서 지지 간호나 재활에 관한 학문적 관심을 모아야 하겠다.

대상자의 병기에 따른 증상심각성, 증상관련 지장 및 수면장애의

상관관계 분석에서는 1기, 2기, 3기, 4기 등 모든 병기에서 증상심각성과 증상관련 지장이 통계적으로 유의한 상관관계가 있었다. 그리고 3기와 4기에서는 증상관련 지장과 수면장애가 통계적으로 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 이와 같은 결과는 암 병기가 진행될수록 증상심각성의 정도가 심해지면서 이와 관련된 일반적인 활동, 기분, 일, 대인관계, 보행능력, 인생을 즐길 수 있음 등에 초래되는 지장도 심해지면서 더불어 수면에도 영향을 미치는 것으로 사료된다. 이는 항암화학요법을 받는 다양한 암환자를 대상으로 한 선행 연구에서 증상과 수면장애는 상관관계가 있다고 한 연구결과^{16,17)} 및 증상 클러스터가 암환자의 기능상태와 수면의 질을 감소시키는 주요한 원인으로¹⁸⁾ 보고한 선행연구에 의해서도 지지된다. 그리고 Beck 등²⁸⁾도 암 환자의 통증, 수면장애, 피로증상 클러스터 연구에서 통증은 수면의 질과 피로에 영향을 미치는 중요한 매개변인으로 확인하였다. 따라서 이들 여러 선행연구는 암 환자가 경험하는 여러 증상들은 수면에 영향을 미치고 있음을 보여준다. 그러므로 암환자의 수면장애를 개선하기 위해서는 암 환자가 치료과정에서 동시다발적으로 경험하는 여러 증상들을 군별로 분류하여 증상군의 관점에서 접근하여야 할 필요성을 제시해준다.

대상자의 병기별로 증상심각성, 증상관련 지장이 수면 장애에 미치는 영향을 확인한 결과, 1기, 2기, 4기 등의 병기에서 증상 심각성과 증상관련 지장이 수면장애의 인과적 요인으로 확인되었다. 그러나 3기에서는 증상관련 지장만 유의한 영향력이 있었고 증상 심각성은 통계적으로 유의하지 않았다. 이러한 결과는 본 연구 대상자의 증상 심각성의 정도가 1기 48.50, 2기 56.90, 3기 57.31, 4기 71.57으로 2기와 3기의 증상심각성의 평균점수의 차이가 다른 기와 비교해 볼 때 매우 유사한 점수분포를 보이고 있기 때문인 것으로 간주된다. 암 환자의 수면장애에 영향을 미치는 요인을 병기별로 분석해 본 결과 증상 심각성과 증상관련 지장 정도가 수면장애의 인과적 요인으로 확인되었다. 이는 항암화학요법이나 방사선요법을 받고 있는 부인암 환자를 대상으로 한 Liza²⁷⁾의 연구결과와 같은 결과이며 암의 병기는 질병의 진행정도를 나타내주며 암의 예후를 설명해

주는데 진행된 병기를 진단 받은 환자들은 초기 병기를 진단 받은 환자와 비교하여 증상심각성이 높을수록 증상관련 지장 정도가 강해서 수면장애에 높아지도록 영향을 미치는 것으로 생각된다.

따라서 암 환자의 수면장애를 개선시키기 위해서는 암 환자가 치료과정에서 경험하는 하나의 증상에만 관심을 둘 것이 아니라 병기에 따라 동시다발적으로 나타나는 증상들을 확인하여 이들 증상군 관리에 중점을 둔 간호중재 방안이 모색되어야 하겠다.

결론

본 연구는 암 환자의 증상심각성, 증상관련 지장 및 수면장애 정도와 각 증상들 간의 상호관련성을 확인하여, 병기별로 증상심각성과 증상관련 지장이 수면장애에 미치는 영향을 규명하기 위하여 시도되었다. 연구결과 암 환자의 병기별 증상 심각성과 증상관련 지장 정도는 수면장애의 인과적 요인으로 확인되었다.

따라서 본 연구결과는 암 환자의 수면장애를 개선시키기 위해서는 암 환자가 치료과정에서 경험하는 하나의 증상에만 관심을 둘 것이 아니라 병기에 따라 동시다발적으로 나타나는 증상들을 확인하여 이들 증상군 관리에 중점을 둔 간호중재 방안이 모색되어야 할 필요성을 제시해준다.

이와 같은 연구결과에 근거하여 효율적인 증상관리로 암 환자의 수면장애를 개선하여 삶의 질을 향상시키기 위해서는 치료과정에서 경험하는 하나의 증상에만 관심을 둘 것이 아니라 동시다발적으로 나타나는 증상들을 확인하여 상호 연관성에 따라 증상들을 클러스터링 하는 연구와 증상들 간의 직·간접 효과에 대한 정확한 기전과 하나의 증상이 다른 증상에 미치는 영향력과 제3의 증상과의 관계를 규명하는 경로분석 연구를 통하여 효과적인 간호중재안 마련의 이론적 근거를 제시할 것을 제안한다.

참고문헌

1. Ministry of Health & Welfare. Annual report of cancer statistics in Korea in 2009. Seoul: Ministry of Health & Welfare; 2011.
2. Irvine D, Vincent L, Bubela N, Thomson L, Graydon J. A critical appraisal of the research literature investigating fatigue in the individual with cancer. *Cancer Nurs*. 1991;14:188-9.
3. Brem S, Kumar NB. Management of treatment-related symptoms in patients with breast cancer: Current strategies and future directions. *Clin J Oncol Nurs*. 2011;15:63-71.
4. Barsevick AM. The elusive concept of the symptom cluster. *Oncol Nurs Forum*. 2007;34: 971-80.
5. Kim SH, Lee R, Lee KS. Symptom clusters in patients with breast cancer. *Korean J Adult Nurs*. 2009;21:705-17.
6. So WK, Marsh G, Ling WM, Leung FY, Lo JC, Yeung M, et al. The symp-

- tom cluster of fatigue, pain, anxiety, and depression and the effect on the quality of life of women receiving treatment for breast cancer: a multicenter study. *Oncol Nurs Forum*. 2009;36:E205-14.
7. Escalante CP, Manzullo EF. Cancer-related fatigue: the approach and treatment. *J Gen Intern Med*. 2009;24:412-6.
8. Stone P. The measurement, causes and effective management of cancer-related fatigue. *Int J Palliat Nurs*. 2002;8:120-8.
9. Bower JE. Cancer-related fatigue: links with inflammation in cancer patients and survivors. *Brain, Behave Immune*. 2007;21:863-71.
10. Berger AM, Parker KP, Youn-McCaughan S, Mallory GA, Barsevick AM, Beck SL, et al. Sleep wake disturbances in people with cancer and their caregivers: State of the science. *Oncol Nurs Forum*. 2005;32:E98-126.
11. Savard J, Mortin CM. Insomnia in the context of cancer: A review of a neglected problem. *JCO*. 2001;19:895-908.
12. Sela RA, Watanabe S, Neolaichuk CL. Sleep disturbance in palliative cancer patients attending a pain and symptom control clinic. *Palliat Support Care*. 2005;3:23-31.
13. 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.
14. Frisk U, Nordstrom G. Patients' sleep in an intensive care unit - patients' and nurses' perception. *Intensive Crit Care Nurs*. 2003;19: 342-9.
15. Nail LM. Fatigue in patients with cancer. *Oncol Nurs Forum*. 2002;29: 537-44.
16. Mitchell SA, Beck SL, Hood LE, Moore K, Tanner ER. Putting evidence into practice: Evidencebased interventions for fatigue during and following cancer and its treatment. *Clin J Oncol Nurs*. 2007;11:99-113.
17. Byar KL, Berger AM, Bakken SL, Cetak MA. Impact of adjuvant breast cancer chemotherapy on fatigue, other symptoms, and quality of life. *Oncol Nurs Forum*. 2006;33:E18-26.
18. Miaskowski C, Cooper BA, Paul SM, Dodd M, Lee K, Aouizerat BE, et al. Subgroups of patients with cancer with different symptom experiences and quality-of-life outcomes: A cluster analysis. *Oncol Nurs Forum*. 2006;33:E79-89.
19. Suh YO. Predictors of quality of life in women with breast cancer. *J Korean Acad Nurs*. 2007;37:459-66.
20. Kim YS, Tae YS. The influencing factors on quality of life among breast cancer survivors. *J Korean Oncol Nurs*. 2011;11:221-8.
21. Park JH, Jun EY, Kang MY, Joung YS, Kim GS. Symptom experience and quality of life in breast cancer survivors. *J Korean Acad Nurs*. 2009; 39:613-21.
22. 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;89:1634-46.
23. 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*. 2005;31:345-52.
24. Youn JH. A study on IBS and stress perceived by college women and their dietary habit and sleeping quality [dissertation]. Seoul: Ewha Univ; 2005.
25. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice

- and research. *Psychiatry Res.* 1989;28:193-213.
26. Lee KA. An overview of sleep and common sleep problems. *ANNA J.* 1997;24:614-23.
27. Liza M, Suzanne C, Michal K, Ruthie Z, Yossi FD, Catherine F. The relationship of sleep disturbance and symptom severity, symptom interference, and hospitalization among Israeli inpatients with cancer. *Oncol Nurs Forum.* 2012;39:E361-72.
28. Beck SL, Dudley WN, Barsevick A. Pain sleep disturbance, and fatigue in patients with cancer: Using a mediation model to test a symptom cluster. *Oncol Nurs Forum.* 2005;32:E48-55.