

## 부인암 환자의 말초신경병증과 삶의 질

정주현<sup>1</sup> · 노주희<sup>2</sup> · 김기숙<sup>1</sup> · 이영은<sup>1</sup> · 유선영<sup>1</sup> · 이현주<sup>1</sup> · 심유미<sup>1</sup> · 이영선<sup>1</sup>

서울아산병원<sup>1</sup>, 울산대학교 간호학과<sup>2</sup>

### Characteristics and Quality of Life in Gynecologic Cancer Patients with Chemotherapy-induced Peripheral Neuropathy

Jeong, Ju-Hyeon<sup>1</sup> · Nho, Ju-Hee<sup>2</sup> · Kim, Gi-Suk<sup>1</sup> · Lee, Young-Eun<sup>1</sup> · Yu, Sun-Young<sup>1</sup> · Lee, Hyun-Ju<sup>1</sup> · Sim, Yu-Mi<sup>1</sup> · Lee, Young-Sun<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Asan Medical Center, Seoul

<sup>2</sup>Department of Nursing, University of Ulsan, Ulsan, Korea

**Purpose:** The purpose of this study was to identify chemotherapy induced peripheral neuropathy, quality of life of patients with gynecologic cancer. **Methods:** This was a cross-sectional survey design. We collected 130 patients with gynecologic cancer. They complete a self reported questionnaire including items related neuropathy and quality of life (FACT-GOG/Ntx subscale, FACT-G scale). **Results:** The neuropathy score was 14.3±7.9. The quality of life score was 64.8±16.4. The neuropathy induced significant difference according to diabetic status, difficulties in performing household chores and willing to discontinuity of chemotherapy. And duration of cancer diagnosis, neuropathy, number of total chemo agent associated with quality of life. There was a negative correlation between number of total chemo agent and quality of life. Neuropathy independently affected quality of life. **Conclusion:** Chemotherapy induced peripheral neuropathy of patients with gynecologic cancer adversely affected women's quality of life and activities of daily living. To improve patient's quality of life, it is important that accurate assess and appropriately manage neuropathy in patients with gynecologic cancer.

**Key Words:** Gynecologic neoplasm, Chemotherapy induced peripheral neuropathy, Quality of life

## 서론

### 1. 연구의 필요성

부인암은 자궁경부암, 난소암, 자궁내막암이 대표적으로 전체 여성암 발생률의 10%를 차지한다(Statistics Korea, 2010). 부인암 환자들은 질병의 특성과 병기에 따라 수술, 방사선, 항암화학요법 등의 치료를 받는다. 이 중 항암화학요법은 부인암 환자의 생존을 향상에 큰 기여를 하였으나 이

로 인한 부작용들은 일상적인 활동과 사회적 활동을 저해시켜(Kiser, Greer, Wilmoth, Dmochowski, & Naumann, 2010) 삶의 질 측면에서 잠재적이고 부정적인 영향을 미친다.

부인암의 치료에 주로 사용되는 항암제는 파클리탁셀, 카보플라틴, 시스플라틴 등으로 강한 항암작용을 가지고 있으나 저용량이라도 반복적으로 투여할 경우 신경학적 독성이 문제가 되어(Calhoun et al., 2003) 90% 이상에서 말초신경병증이 발생된다(Viens et al., 2006). 특히 난소암의 경우 수술 후 보조항암화학요법으로 파클리탁셀과 플래티넘 계열(카보

**주요어:** 부인암, 말초신경병증, 삶의 질

**Corresponding author:** Nho, Ju-Hee

Department of Nursing, University of Ulsan, Daehakro 93, Nam-gu, Ulsan 680-749, Korea.  
Tel: +82-52-259-2712, Fax: +82-52-259-1236, E-mail: jhnh@ulsan.ac.kr

**투고일:** 2013년 8월 27일 / **수정일:** 2013년 11월 1일 / **게재확정일:** 2013년 12월 2일

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.

플라틴, 시스플라틴)의 약제를 투여하는 것은 표준 치료법(Berek, 2007)으로 항암제 용량, 환자 요인 등에 따라 말초신경병증의 빈도는 10~100%까지 다양하게 나타난다(Bakitas, 2007; Pan & Kao, 2007). 항암화학요법 중 말초신경병증이 심한 경우에는 항암제 용량의 감소, 치료 기간연장, 또는 항암제 치료의 중단까지 이르게 되며(Mantyh, 2006) 이와 같은 결과는 항암화학요법의 효율성을 감소시켜 생존율에 영향을 미치게 된다(Wolf, Barton, Kottschade, Grothey, & Loprinzi, 2008).

말초신경병증은 말초신경섬유의 손상, 염증, 퇴화작용으로 인하여 운동, 감각, 자율 신경이 손상되어 나타나는 증상을 말한다(Yabro, Frogge, & Goodman, 2004). 운동, 감각 신경 관련 증상은 손가락, 발가락의 저림(tingling), 둔한 느낌(numbsness), 타는 듯한 느낌(burning), 찌르는 느낌(stabbing), 따끔거림(pricking) 등이며 자율신경 관련 증상은 변비, 기립성 저혈압, 요실금 등이다(Smith, Beck, & Cohen, 2008). 이러한 증상은 급성으로 나타나 항암화학요법 종료 후 회복되기도 하지만 통증으로 느껴질 정도로 악화될 수 있고(Sweeney, 2002) 일부는 비가역적으로 몇 년 동안 지속되기도 한다(Wickham, 2007). 여성암 환자가 70% 포함된 연구에서 말초신경병증은 암 환자의 고통스러운 증상 중 하나로 신체 기능의 감소와 감정 스트레스 뿐 아니라 사회적 역할 장애까지 부정적인 영향을 미친다고 하였다(Bakitas, 2007). 남녀 모든 암 환자가 말초신경병증으로 인해 옷 입기와 글쓰기, 집안일 하기, 물건 집기 등의 어려움을 호소하였고 특히 여성 암 환자는 속옷입기, 악세서리 착용 같은 일상생활에 제한을 받게 되어 삶의 질이 더욱 낮다고 하였다(Bakitas, 2007; Tofthagen, 2010). 국내 연구에서도 항암화학요법으로 인한 말초신경병증을 경험하는 성인 남녀 암 환자의 삶의 질은 감각영역의 삶의 질이 가장 낮고(Kwak, Kim, Lee, Kwon, & Hwang, 2010), 전반적인 삶의 질은 말초신경병증을 경험하지 않은 환자보다 낮은 것으로 나타났다(Kim, Choi, Kim, & Hong, 2011). 여성 암 환자는 남성 암 환자보다 건강 관련 삶의 질이 낮게 측정되어(Kim et al., 2011) 가정이나 사회에서 다양한 역할을 수행해야 하는 여성 암 환자들에게 말초신경병증은 기능적 손상과 일상생활의 장애로 삶의 질을 더욱 저하시킨다.

그러나 말초신경병증은 항암화학요법으로 인한 다른 부작용에 비해 잠재적이고 점진적으로 진행되기 때문에 의료진들은 골수기능 억제, 오심, 구토, 점막염 등의 증상 보다는 덜 중요하게 생각하는 경향이 있다(Kwak et al., 2010; Wickham,

2007). 또한 말초신경병증은 예방과 치료에 대한 근거가 미약하여 일부 환자들은 증상과 관련한 표준화되지 않은 자가 조절 방법을 적용 하는 경우도 많이 있다. 이에, 간호사는 부인암 환자의 말초신경병증에 대한 정확한 사정과 특성 파악으로 치료의 효율성을 높이고 암 환자의 삶의 질을 향상 시킬 수 있도록 노력해야 할 것이다.

최근 말초신경병증을 겪는 암 환자의 삶의 질에 대한 연구가 진행되고 있으나(Calhoun et al., 2003; Kim et al., 2011; Kwak et al., 2010) 부인암 환자의 경우 말초신경병증 발생 가능성이 높은 항암화학요법을 받고 있음에도 불구하고 이들이 경험하는 말초신경병증의 특성과 삶의 질에 대한 연구는 미미한 실정이다. 따라서 본 연구를 통해 항암화학요법을 받는 부인암 환자의 말초신경병증 정도와 삶의 질을 파악하고 삶의 질에 영향을 미치는 말초신경병증 관련 특성을 파악함으로써, 말초신경병증을 경험하는 부인암 환자의 삶의 질 향상을 위한 간호중재 개발을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

## 2. 연구목적

본 연구의 목적은 부인암 환자의 항암화학요법으로 인한 말초신경병증 관련 특성과 삶의 질을 파악하는 것으로 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 말초신경병증 관련 특성과 정도를 파악한다.
- 대상자의 삶의 질을 파악한다.
- 삶의 질에 영향을 미치는 말초신경병증 관련 요인을 파악한다.

## 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 부인암 환자의 항암화학요법으로 인한 말초신경병증 관련 특성과 정도, 삶의 질을 파악하기 위한 서술적 조사 연구이다.

### 2. 연구대상

연구 표본의 수는 2007년 부인암 발생건수 6,778건 중에서 부인암 평균 5년 상대 생존율 75.4%(2003~2007년)을 계산하였을 때 생존자 수는 5,110명으로 추정되어 최종 모집단의 수를 약 5,200명으로 기준하여 산출하였다(Statistics Korea,

2010). 이에 대하여 오차 .03, 유의수준 .05, 양측성 검정으로 설정하였을 때 목표 표본수가 119명이었으며(Bartlett, Kotlik, & Higgins, 2001) 탈락률 10%를 고려하여 130명을 대상으로 하였다. 구체적인 대상 선정기준은 다음과 같다.

만 20세 이상 성인 환자로 최근 3년 이내 말초신경병증을 유발하는 항암제를 투여 받고 말초신경병증을 경험하고 있으며, 항암화학요법 이전에 말초신경병증을 경험하지 않았던 환자를 대상으로 의사소통에 장애가 없으며 연구의 목적을 이해하고 연구에 참여하기로 동의한 환자를 대상으로 하였다. 본 연구대상자 중지 및 탈락 기준은 환자가 연구를 종료하기를 원하는 경우나 설문 조사지 작성이 매우 불충분한 경우로 하였고 탈락자는 없었다.

### 3. 연구도구

#### 1) 말초신경병증

본 연구에서 말초신경병증 정도는 Functional Assessment of Cancer Therapy/ Gynecologic Oncology Group Neurotoxicity (FACT/GOG-Ntx) subscale 한국어판으로 측정된 11 문항의 점수를 말한다. 감각영역 4문항, 운동영역 3 문항, 기능장애 영역 2문항, 청각영역 2문항을 포함한 총 11문항의 4점 척도로 구성되어 있으며 모든 문항은 0~4점으로 측정된다. 점수의 합이 높을수록 말초신경병증 정도가 심한 것을 의미한다. Calhoun 등(2003)의 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .82$ 였다. 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha = .87$ 이었다. 본 도구 사용에 대해 도구개발 기관인 Functional Assessment of Chronic Illness Therapy (FACIT)의 사용 승인을 받았다.

#### 2) 삶의 질

삶의 질은 Cella (1997)가 개발한 암 환자의 일반적인 삶의 질 측정도구인 Functional Assessment of Cancer Therapy-General (FACT-G) 한국어판 도구로 측정하였다. FACT-G는 4영역의 총 27 문항으로서 신체적 안녕은 신체상태 및 치료의 부작용(7문항), 사회적 안녕은 대인관계 및 주변의 지지 정도(7문항), 정서적 안녕은 투병생활에서의 정서적 어려움(6 문항), 기능적 안녕은 직업이나 집안 일 또는 여가생활(7문항)로 구성되었다. 모든 문항은 0~4점으로 도구의 점수화 지침에 따라 0~108점이며, 점수의 합이 높을수록 일반적인 삶의 질이 높음을 의미한다. Cella (1997)가 개발 당시 도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .89$ 였다. 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha =$

.78이었다. 본 도구 사용에 대해 FACIT에서 사용 승인을 받았다.

#### 3) 대상자의 특성

일반적 특성은 연령, 결혼상태, 직업유무, 교육정도, 출산력, 당뇨여부를 조사하였고 말초신경병증 관련 특성은 진단명, 암 진단기간, 병기, 수술유무, 투여된 항암제 개수, 말초신경병증 경험기간, 말초신경병증 유발 항암제 투여 개수, 집안 일의 어려움, 말초신경병증으로 인한 치료중단 의사, 말초신경병증 악화 요인, 중재방법을 조사하였고 구조화된 설문지와 의무기록을 사용하였다.

### 4. 자료수집 및 윤리적 고려

자료는 2013년 4월 1일부터 2013년 7월 15일까지 서울시 내 A종합병원 산부인과 병동에 부인암 진단 후 항암화학요법을 받기 위해 입원한 환자 중 연구대상에 부합하는 환자를 대상으로 구조화된 설문지와 면담, 전자차트를 통해 수집하였다. 연구자가 직접 대상자에게 연구의 목적과 취지를 설명하고 연구에 대한 자발적 참여, 익명성 보장, 연구방법, 연구를 거부할 권리 등에 대한 동의 후에 진행하였다. 대상자의 일반적 특성과 말초신경병증 관련 특성 및 정도, 삶의 질 측정 문항은 환자가 구조화된 설문지를 작성하도록 하였고 부족한 내용은 의무기록을 바탕으로 연구자가 작성하였다. 총 134부 중 중복되었거나 응답이 불충분한 4부는 제외하고 130부만 분석하였다. 본 연구는 A 병원 임상연구심의위원회 승인을 받았고 (No. 2013-0178) 해당병원 간호부의 연구진행 승인을 받은 후에 진행하였다.

### 5. 자료분석

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS/WIN 20.0 프로그램을 이용하여 통계처리하고 구체적인 방법은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성과 말초신경병증 관련 특성은 실수와 백분율로 산출하였다.
- 말초신경병증 정도와 삶의 질은 서술통계를 이용하여 평균, 표준편차를 산출 하였다.
- 대상자의 특성에 따른 말초신경병증 정도와 삶의 질과의 관계는 t-test와 ANOVA를 이용하였고, 사후 분석은 Scheffé를 사용하였다.
- 말초신경병증 관련 특성에 따른 말초신경병증 정도와 삶의 질

의 질과의 관계는 Pearson 상관관계를 이용하였다.

- 삶의 질 영향요인은 다중회귀분석을 이용하여 분석하였다.

## 연구결과

### 1. 대상자의 특성에 따른 말초신경병증 정도와 삶의 질

본 연구대상자의 연령은 평균 52.5세로 51~60세가 77명(59.2%)으로 가장 많았다. 105명(80.8%)이 기혼이었으며 직업은 107명(82.3%)이 없었다. 교육 수준은 고졸이 57명(43.8%)으로 가장 많았고 출산경험이 있는 대상자가 118명(90.8%), 당뇨가 없는 경우가 122명(93.9%)으로 나타났다.

일반적 특성에 따른 말초신경병증 정도는 유의한 차이가 없었다. 삶의 질은 교육정도에 따라 차이가 있었다( $F=5.36$ ,  $p=.006$ )(Table. 1).

### 2. 말초신경병증 관련 특성에 따른 말초신경병증 정도와 삶의 질

연구대상자는 난소암 환자가 80명(61.5%)으로 가장 많았고 암 진단기간은 평균 30.4개월로 12개월 미만이 55명(42.3

%)으로 가장 많았으며 임상병기는 3기 환자가 66명(50.8%)으로 가장 많았다. 수술을 받은 환자가 114명(87.7%)으로 대부분이었고, 투여 받은 항암제는 평균 3.3개로 나타났고 2개를 사용한 경우가 59명(45.4%)으로 가장 많았다. 말초신경병증을 경험한 기간은 평균 16.5개월로 5개월 이하가 65명(50.0%)으로 가장 많았고 24개월 이상 지속되는 경우가 32명(24.6%)으로 나타났고, 60개월 이상 나타난다고 하는 경우도 10명(7.7%)으로 나타났다. 말초신경병증을 유발하는 항암제를 평균 2.7개 투여 받았고 이 중 2개 이하로 투여 받은 경우가 65명(50.0%)으로 나타났다. 집안일을 수행하는 데 어려움이 있다고 응답한 경우가 98명(75.4%)으로 나타났으며, 말초신경병증으로 인해 항암치료를 중단하고 싶다고 응답한 경우가 34명(26.2%)으로 나타났다. 말초신경병증이 악화되는 경우가 잠자기 전이라고 응답한 환자가 63명(48.5%)으로 가장 많았고, 차가운 것이라고 응답한 대상자가 44명(33.8%)으로 나타났다. 현재 말초신경병증을 조절하기 위해 치료를 받은 경우는 없다고 응답한 경우와 약물요법을 시행한 경우가 각각 47명(36.2%)으로 대부분을 나타냈다. 암 진단 후 현재까지 한 번이라도 비약물 요법을 사용한 경우가 있다고 응답한 대상자는 60명(43.2%)으로 나타났고 사용한 종류에 대한 복수 응답을 하도록 한 경우 마사지(100.0%), 온열요법(80.0%), 운동(51.7

Table 1. Neuropathy and Quality of Life by General Characteristics

(N=130)

Characteristics	Categories	n (%)	FACT/GOG-Ntx subscale			FACT/G		
			M±SD	t or F	p	M±SD	t or F	p
Age (year)	≤ 40	13 (10.0)	52.5±7.8	0.66	.579	67.5±15.9	0.60	.613
	41~50	25 (19.2)	12.2±6.8			61.7±15.9		
	51~60	77 (59.2)	13.7±9.1			65.8±16.4		
	≥ 61	15 (11.5)	14.5±7.8			62.4±17.7		
Marital status	Married	105 (80.8)	14.4±7.7	0.81	.447	65.0±16.0	1.82	.166
	Single	8 (6.2)	11.3±5.9			72.8±12.9		
	Other	17 (13.1)	15.5±9.4			59.6±18.7		
Job	Yes	23 (17.7)	14.6±7.9	0.16	.872	64.6±15.2	-0.06	.955
	No	107 (82.3)	14.3±7.9			64.8±16.7		
Education	≤ Middle school <sup>a</sup>	30 (23.1)	14.1±7.8	0.52	.597	70.5±12.0	5.36	.006
	High school <sup>b</sup>	57 (43.8)	15.1±8.6			59.8±18.0		
	≥ College	43 (33.1)	13.5±7.0			67.3±15.1		
Childbirth	Yes	118 (90.8)	14.6±8.0	1.87	.080	64.3±16.7	-1.35	.195
	No	12 (9.2)	11.3±5.7			69.6±12.5		
DM	Yes	8 (6.2)	20.3±7.0	2.45	.039	58.4±16.7	-1.12	.295
	No	122 (93.8)	13.9±7.8			65.2±16.3		

FACT/GOG-Ntx subscale=functional assessment of cancer therapy/gynecologic oncology group neurotoxicity subscale; FACT-G=functional assessment of cancer therapy-general.

<sup>†</sup> Scheffé test.

%), 땀(10%), 지압(10%), 수지침(5%)의 순서로 나타났다. 말초신경병증 정도는 말초신경병증을 경험한 기간, 집안 일 수행에 대한 어려움 여부, 말초신경병증으로 인한 치료중단의사에 따라 유의한 차이가 있었다( $t=3.23, p=.015$ ;  $t=5.31, p<.001$ ;  $t=3.67, p<.001$ ). 삶의 질은 집안 일 수행에 대한 어려움 여부에 따라 유의한 차이가 있었다( $t=-4.01, p<.001$ )(Table 2).

말초신경병증 정도와 삶의 질은 부적 상관관계를 보였다( $r=-.55, p<.001$ ). 암 진단기간, 말초신경병증을 경험한 기간과 항암제 총 투여 개수와 말초신경병증 정도는 유의한 양적 상관관계를 보였다( $r=.23, p=.009$ ;  $r=.30, p<.001$ ;  $r=.22, p=.013$ ). 항암제 총 투여 개수와 삶의 질과는 유의한 부적 상관관계를 보였다( $r=-.17, p=.047$ )(Table 3).

### 3. 말초신경병증 정도와 삶의 질

말초신경병증 정도는 44점 만점에 14.3점으로 나타났고 삶의 질은 108점 만점에 64.8점으로 나타났다. 삶의 질의 하위 영역인 신체 상태는 28점 만점에 16.9점, 사회/가족 상태는 28점 만점에 17.5점, 정서 상태는 24점 만점에 15.9점, 기능 상태는 28점 만점에 14.5점으로 나타났다(Table 4).

### 4. 삶의 질 영향요인

본 연구에서 부인암 환자의 삶의 질 영향요인을 알아보기 위해 대상자 특성 및 상관관계 분석 상에서 유의수준 5% 이내의 변수인 교육정도, 집안일의 어려움, 투여된 항암제 개수, 말초신경병증 정도를 포함한 상태에서 다미변수 처리, 단계선택 방법을 이용하여 다중회귀분석을 한 결과는 Table 5와 같다.

회귀분석의 가정을 검증하기 위하여 Durbin-Watson을 이용하여 오차의 자기상관을 검정한 결과 2.006으로 검정통계량(1.74)보다 크기 때문에 자기 상관이 없었다. 다중공선성 검정을 위한 공차한계(Tolerance)와 VIF 값 측정 시, 공차한계가 0.1 이하이거나 VIF 값이 10보다 크지 않아 다중공선성의 문제가 없는 것으로 나타났다. 영향력 분석을 위해 Cook's D 통계량을 이용하여 분석한 결과 130개 중 1.0 이상인 것은 없었다. 잔차 분석결과 모형의 선형성(linearity), 오차항의 정규성(normality), 등분산성(homoscedasticity)이 확인되었다.

회귀모형을 분석한 결과 회귀모형은 부인암 환자의 삶의 질을 설명함에 있어서 유용한 모형으로 나타났다( $F=55.09, p<.001$ ), 이 모형이 삶의 질을 29.5% 설명하였다. 부인암 환

자의 삶의 질에 영향을 미치는 주요 요인은 말초신경병증 정도( $\beta=-.549, p<.001$ )로 나타났으며, 말초신경병증이 1점 증가할 때, 삶의 질 점수는 평균 1.141점 감소함을 보여주고 있다(Table 5).

## 논 의

본 연구에서 말초신경병증 사정을 위해 FACT/GOG-Ntx subscale 도구를 사용하였다. 치료시기에 따라 부인암 환자의 말초신경병증 정도와 삶의 질을 측정하는 데 타당도와 신뢰도가 확인된 도구로(Callhoun et al., 2003) 본 연구에서 측정된 부인암 환자의 말초신경병증 정도는 심한 것으로 나타났다. 이는 같은 도구를 사용하여 측정된 Long 등(2006)의 연구보다 본 연구대상자의 말초신경병증 정도가 심한 것으로 나타났다. 또한 말초신경병증 정도는 암 진단기간, 말초신경병증을 경험한 기간과 말초신경병증을 유발하는 항암제 개수가 많아 질수록 심해진다고 하였다. 이는 Long 등의 연구에서는 대상자가 사용한 항암제 총 개수가 2개이며 처음 항암치료를 받은 대상자인 반면, 본 연구에서는 평균 3.3개의 항암제가 사용되었고 이전에 항암치료를 받아본 경험이 있는 재발한 대상자들도 포함되었기 때문인 것으로 보여진다. 또한 부인암 환자가 주로 사용하는 항암제는 말초신경병증을 유발시키는 특정 항암제들이 많기 때문에 보여지며 이는 부인암 환자의 말초신경병증이 혈액종양내과 환자보다 더 심하게 나타난다고 한 Kim (2012)의 연구에서 와도 맥락을 같이 한다고 할 수 있다.

본 연구에서 대상자가 말초신경병증을 경험한 기간은 평균 16.5개월로 나타났으나 60개월 이상 지속된다고 하는 대상자도 있었다. 이러한 결과는 항암치료로 인한 말초신경병증이 치료가 끝난 후 수개월 동안 지속되며(Park, Kim, Bang, & La, 2009) 말초신경병증 지속기간과 관련이 있다고 한 연구(Verstappen, Heimans, Hoekman, & Postma, 2003)와 일치하는 결과이다. 또한 대부분의 대상자들은 말초신경병증이 악화되는 경우가 잠자기 전, 차가운 것에 닿았을 때라고 응답하였고 이는 Tofthagen, McAllister와 McMillan (2011)의 연구결과와 일치하는 결과이다. 차가운 것에 닿았을 때 증상이 심해지는 것은 말초신경병증의 급성 증상이며 이는 항암치료가 끝나면 좋아지지만 신경병성 통증(neuropathic pain)은 저녁이나 밤에 심하게 나타난다. 즉, 대상자들이 경험하는 증상은 급성 증상과 신경병성 통증이 혼재된 증상으로 각 시기 별 증상에 따른 사정과 중재가 필요함을 알 수 있다. 따라서 말초신경병증을 유발하는 항암치료를 계획한 대상자에게 간호

Table 2. Neuropathy and Quality of Life by Characteristics related to Neuropathy

(N=130)

Characteristics	Categories	n (%) or M±SD	FACT/GOG-Ntx subscale			FACT/G			
			M±SD	t or F	p	M±SD	t or F	p	
Cancer site	Cervix	27 (20.8)	13.8±8.5	0.11	.952	62.1±14.7	0.67	.574	
	Endometrium	20 (15.4)	13.8±7.7			65.9±15.5			
	Ovary	80 (61.5)	14.6±7.9			65.8±17.3			
	Other	3 (2.3)	14.3±3.2			55.7±1.5			
Duration of cancer diagnosis (month)		30.4±31.7		2.12	.067		1.79	.116	
	≤ 12	55 (42.3)	12.6±6.8			67.9±12.9			
	13~24	19 (14.6)	13.0±6.8			62.9±20.9			
	25~36	18 (13.9)	14.5±8.6			66.9±16.8			
	37~48	9 (6.9)	19.9±9.7			52.1±17.6			
	49~60	9 (6.9)	15.9±9.2			60.2±17.7			
≥ 61	20 (15.4)	16.9±8.2	63.9±17.0						
Stage	1	28 (21.5)	16.3±8.4	1.34	.264	63.1±14.9	0.23	.878	
	2	15 (11.5)	15.7±8.0			63.0±15.1			
	3	66 (50.8)	13.1±7.1			65.5±17.8			
	4	21 (16.2)	14.7±9.0			65.9±14.9			
Surgery	Yes	114 (87.7)	14.6±7.7	0.84	.412	64.4±17.0	-0.83	.413	
	No	16 (12.3)	12.6±8.8			67.1±11.2			
Number of total chemo agent		3.3±1.5		2.54	.083		1.28	.281	
	≤ 2	59 (45.4)	12.7±7.4			67.0±15.3			
	3~4	40 (30.8)	15.3±7.9			64.1±16.0			
Duration of neuropathy (month)		16.5±24.2		3.23	.015		1.99	.101	
	≤ 5 <sup>a</sup>	65 (50.0)	12.7±6.8			(b > a)*			67.4±14.0
	6~11	21 (16.2)	13.8±7.3						63.6±20.0
	12~17	6 (4.6)	11.3±8.6						65.0±18.5
18~23	6 (4.6)	16.3±10.9	72.7±13.6						
≥ 24 <sup>b</sup>	32 (24.6)	18.2±8.5	58.7±17.3						
Number of total chemo agent related to neuropathy		2.7±0.8		1.47	.234		1.29	.278	
	≤ 2	65 (50.0)	13.2±7.7			67.0±15.7			
	3~4	60 (46.2)	15.4±7.7			62.3±16.4			
≥ 5	5 (3.8)	16.6±10.7	64.8±22.9						
Difficulty of housework	Yes	98 (75.4)	16.2±7.7	5.31	< .001	62.0±16.4	-4.00	< .001	
	No	32 (24.6)	8.5±5.0			73.3±13.0			
Willing to discontinuity of chemotherapy	Yes	34 (26.2)	18.4±8.7	3.67	< .001	61.1±15.6	-1.56	.133	
	No	96 (73.8)	12.9±7.1			66.1±16.5			
Aggravating factor of neuropathy	Cold	44 (33.8)	16.9±9.0			62.8±16.38			
	Hot	5 (3.8)	18.0±3.5			51.8±18.6			
	Before sleeping	63 (48.5)	14.5±7.3			64.3±15.4			
	After sleeping	27 (20.8)	13.7±6.6			62.6±18.0			
	Other	10 (7.7)	13.6±5.2			73.2±8.3			
Intervention (the present)	None	47 (36.2)	12.1±7.6	2.40	.071	63.5±17.5	0.54	.657	
	Pharmacology	47 (36.2)	16.0±8.1			63.7±17.6			
	Non pharmacology	19 (14.6)	14.1±7.9			67.8±13.9			
	Dual	17 (13.0)	16.5±7.9			67.6±12.2			
Non-pharmacological intervention (since diagnosis, plural response)	Total	60 (43.2)							
	Massage	60 (100.0)							
	Hot pack	48 (80.0)							
	Exercise	31 (51.7)							
	Moxa	6 (10.0)							
	Acupressure	6 (10.0)							
	Hand acupuncture	3 (5.0)							
Others	3 (5.0)								

FACT/GOG-Ntx subscale=functional assessment of cancer therapy/gynecologic oncology group neurotoxicity subscale; FACT-G=functional assessment of cancer therapy-general.

<sup>†</sup> Scheffé test.

**Table 3.** Correlation of Major Variables with Neuropathy, Quality of Life

(N=130)

Variables	FACT/GOG-Ntx subscale	FACT-G
Duration of cancer diagnosis (month)	.23 (.009)	-.13 (.141)
Number of total chemo agent	.22 (.013)	-.17 (.047)
Duration of neuropathy (month)	.30 (<.001)	-.16 (.063)
Number of total chemo agent related to neuropathy	.17 (.060)	-.14 (.119)
FACT/GOG-Ntx subscale	-	-.55 (<.001)

FACT/GOG-Ntx subscale=functional assessment of cancer therapy/gynecologic oncology group neurotoxicity subscale; FACT-G=functional assessment of cancer therapy-general.

**Table 4.** Score of Neuropathy and Quality of Life

(N=130)

Variables	M±SD	Measuring range	Tool range
FACT/GOG-Ntx subscale	14.3±7.9	0~34	0~44
FACT-G	64.8±16.4	20~93	0~108
PWB	16.9±6.9	2~28	0~28
SWB	17.5±5.2	5~28	0~28
EWB	15.9±4.9	1~24	0~24
FWB	14.5±5.6	3~28	0~28

FACT/GOG-Ntx subscale=functional assessment of cancer therapy/gynecologic oncology group neurotoxicity subscale; FACT-G=functional assessment of cancer therapy-general; PWB=physical well-being; SWB=social/family well-being; EWB=emotional well-being; FWB=functional well-being.

**Table 5.** Factors affecting Quality of Life

(N=130)

Variables	B	SE	$\beta$	t (p)	Adj. R <sup>2</sup>	F (p)
Neuropathy	-1.14	0.15	-.54	-7.42 (<.001)	.295	55.09 (<.001)

사는 치료 시작 시기부터 말초신경병증에 대한 사정과 이에 대한 적절한 중재를 해야 하며, 치료 종료 후에도 이에 대한 사정과 중재가 지속되어야 함을 제시하고 있다.

본 연구에서는 현재 36.2%의 대상자가 말초신경병증에 대한 치료를 받고 있지 않다고 하였고 오히려 암 진단 후 현재까지 한번이라도 비약물적 중재인 마사지, 온열요법, 운동 등의 방법을 통해 증상을 조절해 본 경험이 있다고 응답한 경우는 60명(43.2%)으로 나타났다. 이는 Kwak 등(2010)의 연구에서 40%, Kim (2012)의 연구에서는 70%의 대상자가 비약물적 요법을 사용한 적이 있다고 한 결과와 차이를 보였다. 의료진들이 호중구 감소증, 오심, 구토 등의 신체적인 증상보다 말초신경병증의 증상조절을 적극적으로 해주지 않는 경향이 있고(Kwak et al.,; Smith, Whedon, & Bookbinder, 2002) 증상조절을 위해 사용하는 gabapentin, amitriptyline의 효과

가 크지 않기 때문에(Rao et al., 2007) 대상자들이 비약물적 중재에 접근한다고 볼 수 있다.

또한 본 연구에서는 비약물적 중재가 삶의 질을 향상시킨다는 결과는 나오지 않았는데, 이는 비약물적 중재가 말초신경병증 증상감소에 효과적이고(Kaley & Deangelis, 2009; Kim, 2012) 삶의 질이 향상된다고 한 결과(Kim et al., 2011; Kwak et al., 2010)와 상반되는 결과이다. 이처럼 다양한 결과는 말초신경병증의 증상완화를 위해 사용되는 약물적, 비약물적 중재가 다양하며 정확한 가이드라인이 없기 때문인 것으로 보이며, 추후 말초신경병증을 완화하는 중재에 대한 효과를 확인하는 연구가 필요할 것으로 본다.

본 연구에서 대상자들이 집안일을 수행하는데 어려움이 있다고 응답한 경우는 75.4%로 나타났다. 이는 부인암 환자들이 항암화학요법으로 일상적인 활동에 제한이 있다고 한 연구

(Toftagen, 2010)의 연구와 맥락을 같이 한다. 본 연구에서도 80% 이상이 자녀가 있는 주부였고 요리하기, 손빨래하기, 마느질, 청소, 자녀 양육에 어려움이 있다고 응답하였고, 집안 일 수행에 어려움이 있는 경우 말초신경병증 정도가 심하고 이로 인한 삶의 질이 낮게 나타났다. 이는 말초신경병증으로 인해 걷는 것, 운전, 직장에서 업무 수행 저하 같은 기능적, 사회적 제한으로 인해 심리적 스트레스가 발생하여 환자들의 삶의 저하된다고 한 연구(Bakitas, 2007; Hausheer, Schilsky, Bain, Berghorn, & Lieberman, 2006)와 같은 결과이다. 여성의 역할 수행 및 치료의 효율성을 위해 말초신경병증에 대한 적극적인 중재가 필요할 것으로 볼 수 있다. 이와 더불어 본 연구에서 말초신경병증으로 인해 항암치료를 중단하고 싶다고 한 경우가 26%에 달하였으며, 말초신경병증 정도가 심하게 나타났다. 이는 의료진이 말초신경병증을 항암화학요법으로 인한 단순한 증상으로만 간주할 것이 아니라 항암제 치료의 중단으로 인한 생존율 감소와도 관련 있는(Wolf et al., 2008) 심각한 증상으로 고려해야 할 의미 있는 증상임을 나타내는 결과로 볼 수 있다.

본 연구에서 부인암 환자의 삶의 질은 Calhoun 등(2003)의 연구 보다 낮게 측정되었다. 삶의 질의 하위 영역인 신체, 사회/가족, 정서 상태 점수 또한 낮게 측정되었다. 본 연구에서는 Calhoun 등의 연구에서보다 질환 종류도 다양하고 말초신경병증 정도가 심하며 항암제 투여 개수 또한 많기 때문인 것으로 볼 수 있다. 또한 연구결과 삶의 질은 말초신경병증 정도가 심하고 항암제 총 투여 개수가 많을수록 낮게 측정되었다. 이는 항암제 투여 횟수가 말초신경병증에 영향을 주는 요인이라고 한 연구들(Wickham, 2007; Wolf et al., 2008)과 맥락을 같이 함을 알 수 있다. 특히 본 연구에서 부인암 환자의 삶의 질에 가장 큰 영향을 미친 요인은 말초신경병증 정도로 부인암 환자의 삶의 질에 30%의 영향을 미치는 주요한 증상임을 알 수 있다. 따라서 부인암 환자의 말초신경병증은 삶의 질에 큰 영향을 미치므로 대상자가 투여 받는 항암제에 대한 정확한 파악으로 항암제 투여에 따른 말초신경병증에 더 많은 관심을 가지고 접근해야 할 것이며 이에 따른 적절한 중재방안도 고려해야 할 것이다.

본 연구대상자는 일개 병원에 입원한 부인암 환자만을 대상으로 선택하였으므로 본 연구의 일반화에 제한점이 있다.

## 결론

본 연구는 부인암 여성의 말초신경병증 관련 특성, 말초신

경병증 정도와 삶의 질을 확인하고 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 파악하여 삶의 질 향상을 위한 기초자료를 제시하기 위해 시행되었다.

연구의 결과에 의하면 부인암 환자의 말초신경병증은 항암 화학요법으로 인해 대상자의 삶의 질에 영향을 미치는 주요한 요인임을 알 수 있다. 이러한 결과는 부인암 환자의 삶의 질 향상을 위한 간호중재 개발 시 말초신경병증에 대한 고려가 필요하며 말초신경병증에 대한 의료진의 적극적인 관심과 중재가 필요하다는 것을 시사한다.

본 연구는 국내에서 처음으로 부인암 여성들을 대상으로 하여 항암치료로 인해 발생하는 말초신경병증 관련 특성과 정도 및 삶의 질을 파악하고 이에 대한 관계를 파악한 연구라는 것에 의의를 둘 수 있다. 본 연구를 바탕으로 부인암 환자의 말초신경병증을 정확히 사정하여 이를 개선시킬 수 있는 효과적인 중재방안에 대한 연구가 진행된다면 부인암 여성의 삶의 질 향상에 큰 도움이 될 것으로 사료된다.

이상의 결과를 바탕으로 다음을 제안하는 바이다.

첫째, 부인암 여성의 말초신경병증을 감소시킬 수 있는 효과적인 중재방안에 대한 연구를 제안한다.

둘째, 부인암 여성의 말초신경병증을 측정하기 위하여 개발된 도구를 임상에서 사용할 것을 제안한다.

## REFERENCES

- Bakitas, M. A. (2007). Background noise: The experience of chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *Nursing Research, 56*, 323-331. <http://dx.doi.org/10.1097/01.nnr.0000289503.22414.79>
- Bartlett, J. E., Kotrlak, J. W., & Higgins, C. C. (2001). Organizational research: Determining appropriate sample size in survey research. *Information Technology, Learning, and Performance Journal, 19*, 43-50.
- Berek, J. S. (2007). *Berek & Novak's Gynecology* (14ed.). Philadelphia: Lippincott.
- Calhoun, E. A., Welshman, E. E., Chang, C. H., Lurain, J. R., Fishman, D. A., Hunt, T. L., et al. (2003). Psychometric evaluation of functional assessment of cancer therapy/gynecologic oncology group-neurotoxicity(FACT/GOG-Ntx) questionnaire for patients receiving systemic chemotherapy. *International Journal of Gynecologic Oncology, 13*, 741-748.
- Cella, D. (1997). *Manual of the functional assessment of chronic illness therapy (FACIT) measurement system*. Evanston, IL: Center on outcomes, research and education (CORE), Evanston Northwestern Healthcare and Northwestern University.



- Hausheer, F. H., Schilsky, R. L., Bain, S., Berghorn, E. J., & Lieberman, F. (2006). Diagnosis, management, and evaluation of chemotherapy induced peripheral neuropathy. *Seminars in Oncology*, *33*, 15-49.
- Kaley, T. J., & Deangelis, L. M. (2009). Therapy of chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *British Journal of Haematology*, *145*, 3-14. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2141.2008.07558.x>
- Kim, H. M. (2012). *Symptoms and relief therapy related to chemotherapy induced peripheral neuropathy in patients with cancer*. Unpublished master's thesis, Keimyong University, Daegu.
- Kim, J. H., Choi, K. S., Kim, T. W., & Hong, Y. S. (2011). Quality of life in colorectal cancer patients with chemotherapy induced peripheral neuropathy. *Journal of Korean Oncology Nursing*, *11*, 254-262. <http://dx.doi.org/10.5388/jkon.2011.11.3.254>
- Kiser, D. W., Greer, T. B., Wilmoth, M. C., Dmochowski, J., & Naumann, R. W. (2010). Peripheral neuropathy in patients with gynecologic cancer receiving chemotherapy: Patient reports and provider assessments. *Oncology Nursing Forum*, *37*, 758-764. <http://dx.doi.org/10.1188/10.ONF.758-764>
- Kwak, M. K., Kim, E. J., Lee, E. R., Kwon, I. G., & Hwang, M. S. (2010). Characteristics and quality of life in patients with chemotherapy induced peripheral neuropathy. *Journal of Korean Oncology Nursing*, *10*, 231-239.
- Long, H. J., Monk, B. J., Huang, H. Q., Grendys, E. C., McMeekin, D. S., Sorosky, J., et al. (2006). Clinical results and quality of life analysis for the MVAC combination (methotrexate, vinblastine, doxorubicin, and cisplatin) in carcinoma of the uterine cervix: A gynecologic oncology group study. *Gynecologic Oncology*, *100*, 537-543.
- Mantyh, P. W. (2006). Cancer pain and its impact on diagnosis, survival and quality of life. *Nature Reviews Neuroscience*, *7*, 797-809.
- Pan, Y., & Kao, M. S. (2007). Discordance of clinical symptoms and electrophysiologic findings in taxane plus platinum-induced neuropathy. *International Journal of Gynecological Cancer*, *17*, 394-397. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1525-1438.2006.00766.x>
- Park, A. R., Kim, S. J., Bang, J. S., & La, H. O. (2009). Oxaliplatin-induced peripheral neuropathy in patients with advanced or metastatic gastric cancer. *The Korean Journal of Clinical Pharmacy*, *19*, 18-22.
- Rao, R. D., Michalak, J. C., Sloan, J. A., Loprinzi, C. L., Soori, G. S., Nikcevich, D. A., et al. (2007). Efficacy of gabapentin in the management of chemotherapy-induced peripheral neuropathy: A phase 3 randomized, double-blind, placebo-controlled, cross-over trial. *Cancer*, *110*, 2110-2118. <http://dx.doi.org/10.1002/cncr.23008>
- Smith, E. L., Whedon, M. B., & Bookbinder, M. (2002). Quality improvement of painful peripheral neuropathy. *Seminars in Oncology Nursing*, *18*, 36-43.
- Smith, E. M., Beck, S. L., & Cohen, J. (2008). The total neuropathy score: A tool for measuring chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *Oncology Nursing Forum*, *35*, 96-102. <http://dx.doi.org/10.1188/08.ONF.96-102>
- Statistics Korea. (2010). *Cancer occurrence ratio in Korea women*. Retrieved July, 15, 2013, from <http://kosis.kr/wnsearch/totalSearch.jsp>
- Sweeney, C. W. (2002). Understanding peripheral neuropathy in patients with cancer: Background and patients assessment. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, *6*, 163-166.
- Toftagen, C. (2010). Patient perceptions associated with chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, *14*, E22-E28. <http://dx.doi.org/10.1188/10.CJON.E22-E28>
- Toftagen, C., McAllister, R. D., & McMillan, S. C. (2011). Peripheral neuropathy in patients with colorectal cancer receiving oxaliplatin. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, *15*, 182-188. <http://dx.doi.org/10.1188/11.CJON.182-188>
- Verstappen, C. C., Heimans, J. J., Hoekman, K., & Postma, T. J. (2003). Neurotoxic complication of chemotherapy in patients with cancer: Clinical signs and optimal management. *Drugs*, *63*, 1549-1563.
- Viens, P., Petit, T., Yovine, A., Bougnoux, P., Deplanque, G., Cottu, P. H., et al. (2006). A phase II study of a paclitaxel and oxaliplatin combination in platinum-sensitive recurrent advanced ovarian cancer patients. *Annals of Oncology*, *17*, 429-436. <http://dx.doi.org/10.1093/annonc/mdj097>
- Wickham, R. (2007). Chemotherapy-induced peripheral neuropathy: A review and implications for oncology nursing practice. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, *11*, 361-376.
- Wolf, S., Barton, D., Kottschade, L., Grothey, A., & Loprinzi, C. (2008). Chemotherapy-induced peripheral neuropathy: Prevention and treatment strategies. *European Journal of Cancer*, *44*, 1507-1515. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejca.2008.04.018>
- Yarbro, C. H., Frogge, M. H., & Goodman, M. (2004). *Cancer symptom management* (3rd ed.). Boston: Jones and Bartlett.

### Summary Statement

■ **What is already known about this topic?**

Chemotherapy induced peripheral neuropathy (CIPN) is a common and often dose limiting side effect of chemotherapy. Gynecologic cancer patients with chemotherapy experience peripheral neuropathy.

■ **What this paper adds?**

The patients experienced difficulty of housework were low quality of life related CIPN and health. Also CIPN interferes with quality of life of gynecologic cancer patients.

■ **Implications for practice, education and/or policy**

The FACT/GOG-Ntx is a unique instrument for gynecologic cancer patients concern associated with neuropathy. Accurate assesment of neuropathy allows for improvement of quality of life.