

항암화학요법을 받는 재발성 부인암 환자의 증상 불편감과 우울: 극복력의 매개효과



양은정¹ · 유호신²

경희대학교 일반대학원 간호학과 박사과정생¹, 고려대학교 간호대학 교수²

Symptom Distress and Depression in Patients with Recurrent Gynecologic Cancer Undergoing Chemotherapy: Mediating Effect of Resilience

Yang, Eun Jung¹ · Ryu, Ho Sihn²

¹Doctoral Student, Department of Nursing, Graduate School of Kyung Hee University, Seoul, Korea

²Professor, College of Nursing, Korea University, Seoul, Korea

Purpose: The purpose of this study was to investigate resilience and its mediating effect on the association between symptom distress and depression among recurrent gynecologic cancer patients undergoing chemotherapy. **Methods:** A purposive sample of 113 patients diagnosed with recurrent gynecologic cancer was recruited. A cross-sectional survey design was used. The data were collected through a structured questionnaire from September to November 2014. **Results:** There was a positive correlation between symptom distress and depression. Negative correlational relationships were found between symptom distress and resilience and between resilience and depression. Resilience showed a partial mediating effect between symptom distress and depression ($Z=2.34$, $p=.019$). **Conclusion:** The results suggest that the negative effects of symptom distress on depression can be reduced by improving the resilience. Further, it is necessary to explore the multidimensional constructs of resilience and develop intervention programs that can improve the resilience among recurrent gynecologic cancer patients.

Key Words: Female genital neoplasms; Drug therapy; Resilience; Depression

서 론

1. 연구의 필요성

부인암은 전 세계 여성암의 16.3%를 차지하며[1], 국내에서는 여성암 중 8.8%의 발생분율을 보인다[2]. 부인암 중 자궁경부암은 전 세계적으로 줄어드는 추세이지만, 후진국에서는 여전히 높은 발생률과 사망률을 보인다[1]. 한편, 난소암과 자궁체부암은 선진국에서 높은 발생률을 보이며, 국내에서도 점차

증가하는 추세로 그 중요성이 커지고 있다[1,2]. 중앙암등록본부의 조사에 따르면 2011~2015년 부인암의 5년 상대 생존율은 자궁경부암 79.7%, 자궁체부암 87.8%, 난소암 64.1%로 보고되어 다수의 부인암 환자가 5년 이상 생존하는 것으로 확인되었다[2]. 따라서 장기간 투병하는 부인암 환자의 치료 합병증, 심리·사회적 문제에 대한 관심이 증가하고 있다.

재발성 부인암이란 수술, 골반 방사선요법, 항암화학요법 등의 일차치료 후 골반 내 혹은 골반 외에 암이 재발하는 경우를 말하며, 이는 종양 표지자 상승과 영상검사, 조직 검사의 이

주요어: 부인암 환자, 항암화학요법, 극복력, 우울

Corresponding author: Ryu, Ho Sihn <https://orcid.org/0000-0003-2271-4226>

Department of Nursing, Korea University, 145 Anam-ro, Seongbuk-gu, Seoul 02841, Korea.

Tel: +82-2-3290-4917, Fax: +82-2-928-9107, E-mail: hosihn@korea.ac.kr

Received: Oct 30, 2018 / Revised: Dec 5, 2018 / Accepted: Jan 11, 2019

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.

상 소견으로 진단된다[3]. 재발성 부인암 환자는 재발의 범위에 따라 일차치료와 같은 수술, 방사선요법, 항암화학요법의 단독 혹은 병용치료를 시행하게 되는데, 이 중 항암화학요법은 재발성 부인암 환자를 치료하는 데 필수적이다[3,4].

항암화학요법은 부인암 환자의 생존율을 증가시켜 왔으나 다양한 부작용도 함께 야기한다. 암 환자들은 수차례 반복되는 장기간의 항암화학요법으로 인해 정상 세포까지 손상을 입어 오심, 구토, 구내염, 변비, 설사, 식욕부진, 피로, 통증, 백혈구 감소증, 탈모, 인지 기능 감퇴 등의 부작용을 경험하게 된다[5-7]. 더욱이 암이 재발하였을 때 치료의 강도는 첫 진단 시보다 강하기 때문에, 초기 치료 시보다 더 심한 증상 불편감을 겪게 되며, 이로 인해 재발성 암 환자는 극심한 스트레스 상황에 노출되고 불안, 우울 등 부정적인 정서를 경험하게 된다[5-7]. 이 중 우울은 암 환자의 삶의 질에 영향을 미치는 중요한 요인으로 이미 알려져 있으며[8], 부인암 환자에서 우울증 유병률은 약 30~55%에 이른다[8,9]. 선행연구에서 항암화학요법은 부인암 환자의 우울 정도를 증가시키는 주요 원인이며, 항암화학요법 중인 부인암 환자의 우울은 치료 전이나 수술 후에 비해 높은 수준을 보인다고 보고된 바 있다[8,10]. 또한 항암화학요법을 받는 암 환자의 우울 정도는 증상 정도와 양의 상관관계가 있고[7-9], 뿐만 아니라 암 환자는 치료가 종료된 후에도 장기적으로 증상 불편감이 반복·악화되면서 고통을 겪는다고 보고되었다[11]. 따라서 생존 기간이 길어진 암 환자가 스스로 위기 상황을 극복하고 일정한 수준 이상의 안녕감을 유지하는 데에 필요한 개인 내면의 힘에 관심이 증가하게 되었다.

극복력은 개인이 위기에 직면했을 때 심리적 회복을 통해 긍정적인 결과를 강화하고, 부정적인 결과를 감소시키는 능력을 말하며[12], 오랜 시간 투병해야 하는 암 환자에게 극복력은 삶의 질에 긍정적으로 기여한다고 보고되었다[13]. 또한 모든 사람이 극심한 스트레스와 난관 속에서 같은 수준의 어려움을 겪는 것은 아니며, 개인차에 따라 극복이 가능하다고 제시되고 있다[14]. 암 환자의 극복력은 심각한 질병에 대한 심리적 충격과 다양한 신체적 고통을 감소시키며, 암 환자가 자신의 강점을 활용하여 질병으로 인한 위기 상황을 극복하고 적응하는 데에 중요한 역할을 한다[15].

극복력에 대한 국외 연구보고에 의하면, 청소년기 암 환자의 통증, 피로, 수면장애와 같은 증상 불편감이 삶의 질에 미치는 부정적인 영향에서 극복력이 매개 변인으로서 완충 역할을 한다고 하였다[16]. 유방암 환자를 대상으로 시행된 종단연구에서 수술 당시 시행된 적응과 대처 등의 극복력 강화 중재는 치료가 종료된 이후 대상자의 우울과 삶의 질에 긍정적인 영향을

미친다고 하였다[17]. 또한, 극복력은 알코올 중독자의 자녀가 경험하는 외상 노출과 우울 사이에 매개효과가 있는 것으로 보고된 바 있다[18].

국내 연구에서 극복력은 암 환자의 불확실성, 우울과 삶의 질에 관한 변인으로 제시되었다[14,15,19]. 극복력의 매개효과에 관한 연구를 고찰한 결과, 폐암 환자[13]와 대장암 환자[20]의 스트레스 상황과 삶의 질 관계에서 극복력은 부분 매개 변인으로 확인되었고[13,20], 만성폐쇄성 폐 질환 환자의 증상 경험과 우울 사이에서 부분 매개효과가 있음이 보고되었다[21].

이상의 연구에서 암이나 만성질환으로 지속적인 위기상황에 노출된 대상자의 우울을 중재하는 변인으로 극복력의 효과가 확인되었다. 재발성 부인암 환자는 누적되는 항암화학요법으로 인해 많은 증상 불편감을 경험하며[10], 죽음과 암의 진행에 불안해하며 살아간다[8]. 이로 인해 그들의 우울 정도는 심각하게 높은 수준이다[8,9]. 따라서 재발성 부인암 환자를 위한 우울 감소 전략이 필요하며, 이를 위해 매개 변인으로서 극복력의 효과를 파악해 볼 필요가 있다.

본 연구는 선행연구에서 암 환자의 우울에 긍정적인 영향을 미치는 극복력이 실제로 재발성 부인암 환자의 증상 불편감과 우울 사이에서 어떤 역할을 하는지 실증적으로 규명하고자 한다. 본 연구를 통해 재발성 부인암 환자의 우울을 위한 중재 프로그램을 개발하는 데 기초자료가 되고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 항암화학요법을 받는 재발성 부인암 환자의 증상 불편감, 극복력, 우울의 수준을 파악하고, 증상 불편감과 우울의 관계에서 극복력의 매개효과를 확인하고자 함이다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 항암화학요법을 받는 재발성 부인암 환자의 증상 불편감과 우울의 관계에서 극복력의 매개 효과를 파악하기 위한 서술적 상관관계 연구이다.

2. 연구대상

본 연구는 서울아산병원에서 자궁경부암, 자궁체부암, 난소암, 기타 암(복막암, 질암 등 부인과암)으로 일차 치료(수술, 항

암화학요법, 방사선요법) 후 담당의에 의해 임상적 재발을 진단받고 항암화학요법을 시행 중인 자를 대상으로 하였다. 구체적인 선정기준은 만 18세 이상인 성인 부인암 환자 중 자신의 진단명과 재발 상태를 인지하고, 설문지의 내용을 이해하고 응답할 수 있는 자로 하였다. 단, 항암화학요법의 부작용으로 입원 중인 자, 말기 암으로 치료 중인 자, 우울 병력을 포함한 정신 질환 병력이 있는 자, 항우울제를 복용 중인 자는 제외하였으며, 설문 전 연구자가 의무기록을 통해 미리 확인하였다.

G*Power 3.1.9.2 프로그램을 통해 산출된 적정 표본 수는 다중회귀분석을 위한 효과크기 .15, 유의수준 .05, 검정력 .80, 독립변수 8개(증상 불편감, 극복력, 직업유무 더미화, 가계 월수입 더미화, 암진단 후 경과기간 더미화, 재발 후 경과기간 더미화)를 기준으로 109명이었다. 약 10%의 탈락률을 고려하여 123명에게 설문을 배포하였고, 설문 중 중도 포기 3명, 응답이 불성실한 7명을 제외하고 총 113명의 자료를 분석하였다.

3. 연구도구

대상자의 일반적 특성은 연령[6,20], 결혼상태[22], 학력[6, 20], 직업유무[20,22], 동거가족[22], 가계 월수입[6,20,23], 진단명[6], 암진단 후 경과기간[22], 재발 후 경과기간[22] 등을 포함하였다.

1) 증상 불편감

증상 불편감 측정은 McCorkle과 Young [24]이 개발한 Symptom Distress Scale을 Uhm [25]이 암 환자의 불편감을 측정하기 위해 번안한 도구를 사용하였으며, 전자메일을 통해 개발자와 번안자에게 사용승인을 받았다. 본 도구는 암 환자가 질병이나 치료로 인하여 겪는 주관적인 불편감인 오심, 구토, 식욕, 수면, 통증, 움직임, 피로, 배변, 주의집중, 외모 변화, 숨쉬기, 구토, 소화 장애, 기침, 한기, 현기증, 열, 소변 장애의 총 18문항으로 구성되었다. 각 문항은 Likert 5점 척도이며, 점수의 범위는 18~90점으로 점수가 높을수록 증상 불편감이 심각함을 의미한다. 개발 당시 Cronbach's α 는 .80이었고[24], Uhm [25]의 연구에서는 .79였으며, 본 연구에서는 .78이었다.

2) 극복력

극복력 측정은 Wagnild와 Young [26]이 개발하고 Song [27]이 번안한 도구를 사용하였으며, 본 연구를 위해 Resilience Scale License Pack for Students를 US \$50에 구입하여

사용하였다. 본 도구는 개인의 유능성 17문항, 자신과 삶의 수용 8문항의 총 25문항으로 구성되었다. 각 문항은 Likert 5점 척도이며, 점수의 범위는 25~125점으로 점수가 높을수록 극복력이 높음을 의미한다. 개발 당시 Cronbach's α 는 .85였으며 [26], Song [27]의 연구에서는 .88, 본 연구에서는 .85였다.

3) 우울

우울 측정은 한국심리주식회사에서 Beck Depression Inventory-II의 한글판에 대한 출판권, 판매권, 배포권을 가지고 2014년 3월 출시한 K-BDI-II 도구를 사용하였다[28]. 본 연구를 위해 1부당 800원을 지불하고 도구를 사용하였다. 총 21문항으로 구성되었고 각 문항은 0점부터 3점의 4점 척도이며, 점수의 범위는 0점에서 13점은 정상범위, 14점에서 19점은 경도 우울수준, 20점에서 28점은 중등도 우울수준, 29점에서 63점은 고도 우울수준을 의미한다. 한국판 번안 시 Cronbach's α 는 .89였으며[28], 본 연구에서는 .89였다.

4. 자료수집

본 연구에서 자료수집은 2014년 9월 25일부터 11월 5일까지 실시하였다. 자료수집을 위하여 본 연구자가 부인암 병동 또는 외래 항암 주사실에서 대상자를 대면하여 연구의 목적을 설명한 후 서면동의를 받았다. 대부분의 환자가 자가보고 설문을 하였고, 환자가 요청한 경우에는 연구자가 침상 옆에서 문답형식으로 설문을 진행하였다. 일반적 특성 중 질병과 관련된 정보는 연구자가 대상자의 의무기록을 통해 조사하였다. 설문지 작성은 평균 15분이 소요되었다.

5. 윤리적 고려

본 연구를 위해 서울아산병원의 임상연구심의위원회(Institutional Review Board, IRB) 심의 과정을 거친 후(번호: S2014-1307-0002), 진료과와 간호부의 승인 하에 연구를 수행하였다.

연구자는 대상자에게 연구의 목적과 익명성의 보장, 연구참여자의 권리 등을 설명하고 서면 동의를 받은 후 설문지를 작성하도록 하였다. 대상자가 원하지 않을 경우 참여를 중단하거나 철회할 수 있으며, 이에 따른 어떠한 불이익도 없음을 알렸다. 또한 설문지의 결과는 연구목적으로만 사용하고 연구 종료 후에는 폐기할 것임을 설명하였다.

6. 자료분석

자료분석은 STATA 14.0 프로그램을 이용하여 분석하였으며 구체적인 방법은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성, 증상 불편감, 극복력 및 우울의 수준은 서술적 통계로 산출하였다.
- 대상자의 일반적 특성에 따른 증상 불편감, 극복력 및 우울의 수준은 Independent t-test와 one-way ANOVA로 분석하였고, 사후 검정은 Scheffé test를 이용하였다.
- 대상자의 증상 불편감, 극복력, 우울 간의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient를 이용하였다.
- 대상자의 증상 불편감과 우울 간의 관계에서 극복력의 매개효과를 검증하기 위해 Baron과 Kenny의 3단계 절차 [29]를 이용한 다중회귀분석을 실시하였으며, 매개효과의 통계적 유의성은 Sobel test로 검증하였다.

연구결과

1. 대상자의 특성

총 대상자는 113명으로 평균연령은 54.13±9.65세이었으며, 이 중 50대가 44.2%로 가장 많았다. 배우자가 있는 대상자가 89.4%였고, 학력은 고졸이 48.7%로 가장 많았다. 직업이 없는 대상자가 91.2%로 대다수를 차지하였고, 가계 월수입은 300만원 이하가 57.5%로 나타났다.

대상자의 진단명은 난소암이 58.4%, 자궁경부암 23.0%, 자궁내막암이 11.5% 순이었다. 암진단 후 경과기간은 평균 49.07±33.54개월로 암을 진단받은 지 4년이 초과한 대상자가 38.9%로 가장 많았고, 재발 후 경과기간은 평균 24.12±26.23개월로 재발을 진단받은 지 2년이 초과한 대상자가 36.2%로 가장 많았다(Table 1).

2. 대상자의 증상 불편감, 극복력 및 우울 수준

대상자의 증상 불편감은 최대 90점 범위에서 평균 46.01±9.34점, 극복력은 최대 125점 범위에서 평균 85.71±10.19점, 우울은 최대 63점 범위에서 평균 19.30±19.31점으로 나타났다. 대상자의 우울 수준은 중등도 이상(20점 이상)으로 측정된 대상자가 50명으로 전체의 44.2%를 차지하였다. 증상 불편감은 18개 항목 중 설사나 변비 등의 배변 문제, 약물치료로 인한 탈모, 피부색의 변화 등 외모 변화, 피로, 식욕부진, 오심 등의 순으로 나타났다(Table 2).

3. 대상자의 일반적 특성에 따른 증상 불편감, 극복력 및 우울의 차이

대상자의 증상 불편감 정도는 가계 월수입($t=2.43, p=.017$), 암진단 후 경과기간($F=3.69, p=.028$), 재발 후 경과기간($F=3.22, p=.044$)에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 가계 월수입이 300만원 이하인 그룹의 증상 불편감이 300만원 초과 그룹에 비해 높은 것으로 나타났다. 사후 검정 결과 암진단 후 경과기간, 재발 후 경과기간에 따른 그룹 간의 유의한 차이는 나타나지 않았다.

대상자의 극복력 정도는 암진단 후 경과기간($F=3.42, p=.036$), 재발 후 경과기간($F=4.22, p=.017$)에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 암진단 후 2년 이하인 집단의 극복력이 4년을 초과한 집단보다 높은 것으로 나타났다. 또한 재발 후 6개월 이하인 집단의 극복력이 2년을 초과한 집단보다 높은 것으로 나타났다.

대상자의 우울 정도는 직업유무($t=2.32, p=.022$), 가계 월수입($t=2.06, p=.042$), 재발 후 경과기간($F=3.48, p=.034$)에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 직업이 없는 그룹, 가계 월수입이 300만원 이하인 그룹의 우울이 통계적으로 높은 것으로 나타났다. 또한 재발 후 경과기간이 2년을 초과한 집단이 7개월~2년 사이 집단보다 우울의 수준이 높은 것으로 나타났다(Table 1).

4. 대상자의 증상 불편감, 극복력, 우울 간의 상관관계

증상 불편감과 극복력($r=-.28, p=.002$)은 유의한 음의 상관관계를, 증상 불편감과 우울($r=.56, p<.001$)은 유의한 양의 상관관계를, 극복력과 우울($r=-.45, p<.001$)은 유의한 음의 상관관계를 보였다(Table 3).

5. 증상 불편감과 우울의 관계에서 극복력의 매개효과

대상자의 일반적 특성 중 유의한 차이를 보였던 변수인 직업, 가계 월수입, 암진단 후 경과기간, 재발 후 경과기간을 더미 변수로 변환하여 회귀 분석식에 투입하였다(Table 4).

회귀분석을 위해 오차항의 자기 상관 여부를 확인하였으며, Durbin-Waston 검정을 실시하였다. 검정결과, D 통계량은 모두 2에 가까워 독립적으로 나타났다. 독립변수 간의 다중공선성은 분산팽창요인(Variation Inflation Factor, VIF)지수가 최소 1.06에서 최대 3.97의 범위로 모두 10 이하였고, 공차 한계

Table 1. Differences in Symptom Distress, Resilience, and Depression according to the Characteristics of Participants (N=113)

Variables	Categories	n (%)	Symptom distress		Resilience		Depression	
			M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)
Age (year)	< 50	34 (30.1)	44.74±9.54	0.5 (.550)	84.29±11.10	0.48 (.622)	19.47±9.73	0.26 (.773)
	50~59	50 (44.2)	47.00±8.82		86.46±10.75		18.66±9.14	
	≥ 60	29 (25.7)	45.79±10.06		86.07±8.04		20.21±9.36	
Marital status	Married	101 (89.4)	45.51±9.05	1.68 (.096)	85.31±9.61	1.22 (.227)	19.31±9.06	-0.02 (.984)
	Single	12 (10.6)	50.25±10.99		89.08±14.28		19.25±11.70	
Religion	Yes	80 (70.8)	45.99±9.68	-0.04 (.970)	86.00±9.60	0.47 (.637)	19.29±8.70	-0.02 (.981)
	No	33 (29.2)	46.06±8.57		85.00±11.64		19.33±10.80	
Education	Elementary school	13 (11.5)	51.15±12.34	1.82 (.147)	85.77±8.81	0.40 (.752)	23.69±11.46	1.40 (.246)
	Middle school	23 (20.3)	43.78±7.96		87.65±9.73		18.61±9.64	
	High school	55 (48.7)	45.96±8.16		85.38±10.38		19.40±8.82	
	≥ College	22 (19.5)	45.41±10.86		84.45±11.29		17.18±8.55	
Occupation	Yes	10 (8.8)	45.76±9.35	0.92 (.360)	85.92±10.01	-0.72 (.476)	18.70±9.08	2.32 (.022)
	No	103 (91.2)	48.60±9.26		83.50±12.29		25.70±9.70	
Number of family members	Alone	5 (4.4)	44.80±6.06	1.57 (.202)	90.00±13.77	0.46 (.708)	16.40±7.44	2.22 (.090)
	Two	35 (31.0)	47.54±10.18		85.31±10.34		21.26±9.89	
	Three	37 (32.7)	47.30±9.21		86.41±10.80		20.70±9.83	
	≥ Four	36 (31.9)	43.36±8.68		84.78±9.10		16.36±7.80	
Monthly income (10,000 won)	≤ 300	65 (57.5)	47.80±9.53	2.43 (.017)	85.95±11.16	0.30 (.767)	20.83±9.77	2.06 (.042)
	> 300	48 (42.5)	43.58±8.57		85.38±8.81		17.23±8.32	
Types of gynecologic cancer	Cervix cancer	26 (23.0)	45.50±8.52	0.54 (.653)	85.31±12.17	0.90 (.446)	19.12±9.37	0.45 (.987)
	Ovary cancer	66 (58.4)	46.39±9.54		85.03±79.38		19.26±9.58	
	Endometrial cancer	13 (11.5)	47.31±9.89		86.62±7.40		20.15±8.08	
	Etc [†]	8 (7.1)	42.38±10.11		91.13±13.47		18.88±10.41	
Elapsed time since diagnosis (year)	≤ 2.0 ^a	30 (26.6)	43.77±10.08	3.69 (.028)	89.57±8.22	3.42 (.036)	17.97±9.17	1.96 (.146)
	2.1~4.0 ^b	39 (34.5)	44.46±9.49		85.31±10.25		17.90±9.70	
	> 4.0 ^c	44 (38.9)	48.91±8.03		a=b=c [†]		83.43±10.78	
Elapsed time since recurrence (year)	≤ 0.5 ^a	36 (31.9)	43.78±10.39	3.22 (.044)	89.39±10.35	4.22 (.017)	18.72±10.10	3.48 (.034)
	0.6~2.0 ^b	36 (31.9)	45.03±8.77		85.28±9.65		16.69±7.85	
	> 2.0 ^c	41 (36.2)	48.83±8.29		a=b=c [†]		82.85±9.75	

[†] Peritoneal, vaginal cancer; [†] Scheffé test.

Table 2. Degree of Symptom Distress, Resilience, and Depression of Participants (N=113)

Variables	M±SD	Item number (scoring)	Range		n (%)
			Possible	Actual	
Symptom distress	46.01±9.34	18 (1~5)	18~90	26~67	
Resilience	85.71±10.19	25 (1~5)	25~125	60~117	
Depression	19.30±19.31	21 (0~3)	0~63	3~46	
Minimal (0~13)					35 (31.0)
Mild (14~19)					28 (24.8)
Moderate (20~28)					34 (30.1)
Severe (29~63)					16 (14.1)

값도 모두 0.1 이상으로 다중공선성이 없는 것으로 나타나 회귀분석을 실시에 적합하였다.

항암화학요법을 받는 재발성 부인암 환자의 증상 불편감과 우울 사이에서 극복력의 매개효과를 분석하기 위해 Baron과

Kenny의 3단계 검증방법에 근거하여 분석하였다[29].

1단계 분석 결과, 일반적 특성 중 직업, 가계 월수입, 암 진단 후 경과기간, 재발 후 경과기간을 통제한 상태에서 독립변수인 증상 불편감은 매개변수인 극복력에 유의한 영향을 미치는 것

으로 나타났고($\beta = -.27, p = .007$), 2단계 분석 결과, 통제변수를 동일하게 설정한 상태에서 증상 불편감이 종속변수인 우울에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다($\beta = .51, p < .001$). 마지막 3단계 분석에서 독립변수와 매개변수, 그리고 통제변수를 동시에 투입한 결과, 매개변수인 극복력은 종속변수인 우울에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났다($\beta = -.35, p < .001$). 이때 3단계 증상 불편감의 표준화 회귀계수 값 .42가 2단계의 .51보다 작고, 종속변수인 우울을 통계적으로 유의하게 설명하였으며($p < .001$), 설명력은 43%였다. 따라서 증상 불편감과 우울 간

관계에서 극복력은 부분 매개 역할을 하는 것으로 검증되었다 (Table 4).

극복력에 대한 매개효과 크기의 유의성 검증을 위해 Sobel test를 시행한 결과 Z값이 2.34로 1.96 임계치 이상으로 확인되어 통계적으로 유의하였다(Figure 1). 이상의 결과를 통해 항암화학요법을 받는 재발성 부인안 환자의 증상 불편감이 우울에 미치는 부정적인 영향은 극복력의 향상을 통해 감소할 수 있음이 검증되었다.

Table 3. Correlations among Symptom Distress, Resilience, and Depression of Participants

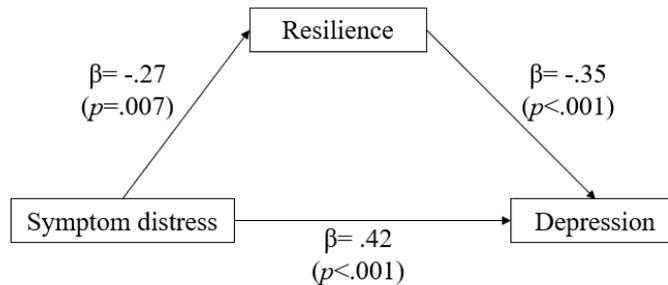
(N=113)

Variables	Symptom distress	Resilience	Depression
	r (p)	r (p)	r (p)
Symptom distress	1		
Resilience	-.28 (.002)	1	
Depression	.56 (< .001)	-.45 (< .001)	1

Table 4. Mediating Effects of Resilience on the Relationship between Symptom Distress and Depression of Participants (N=113)

Step	Independent variables	Dependent variables	B	SE	β	t	p	95% CI	Adj. R ²	F	p
1	Symptom distress	Resilience	-0.29	0.11	-0.27	-2.74	.007	-0.50~-0.08	.08	2.43	.024
	Occupation [†]		0.29	3.33	0.01	0.09	.931	-6.31~6.89			
	Monthly income [‡]		-1.93	1.93	-0.09	-1.00	.319	-5.74~1.89			
	Elapsed time since diagnosis [§]		-2.15	2.89	-0.10	-0.74	.458	-7.89~3.59			
	Elapsed time since diagnosis		-0.79	3.75	-0.04	-0.21	.834	-8.23~6.65			
	Elapsed time since recurrence [¶]		-2.91	2.82	-0.13	-1.03	.305	-8.50~2.68			
	Elapsed time since recurrence [#]		-4.68	3.61	-0.22	-1.30	.197	-11.83~2.47			
	(Constant)		103.28	6.36	-	16.25	< .001	90.68~115.88			
2	Symptom distress	Depression	0.51	0.08	0.51	6.21	< .001	0.35~0.68	.33	8.85	< .001
	Occupation		-5.26	2.60	-0.16	-2.03	.045	-10.42~-0.11			
	Monthly income		-1.69	1.50	-0.09	-1.13	.263	-4.67~1.29			
	Elapsed time since diagnosis		0.04	2.26	0.00	0.02	.985	-4.44~4.53			
	Elapsed time since diagnosis		-0.11	2.93	-0.01	-0.04	.971	-5.92~5.70			
	Elapsed time since recurrence		-2.79	2.20	-0.14	-1.27	.208	-7.15~1.58			
	Elapsed time since recurrence		0.37	2.82	0.02	0.13	.894	-5.21~5.96			
	(Constant)		1.98	4.96	-	0.40	.691	-7.87~11.82			
3	Resilience	Depression	-0.32	0.07	-0.35	-4.51	< .001	-0.45~-0.18	.43	11.72	< .001
	Symptom distress		0.42	0.08	0.42	5.36	< .001	0.27~0.58			
	Occupation		-5.17	2.39	-0.16	-2.17	.033	-9.91~-0.44			
	Monthly income		-2.30	1.39	-0.12	-1.66	.100	-5.05~0.45			
	Elapsed time since diagnosis		-0.64	2.08	-0.03	-0.31	.760	-4.77~3.49			
	Elapsed time since diagnosis		-0.36	2.69	-0.02	-0.13	.895	-5.70~4.98			
	Elapsed time since recurrence		-3.71	2.03	-0.19	-1.82	.071	-7.74~0.33			
	Elapsed time since recurrence		-1.10	2.61	-0.06	-0.42	.673	-6.28~4.07			
(Constant)	34.61	8.55	-	4.05	< .001	17.66~51.57					
Sobel test: Z=2.34, p=.019											

Adj. R²=Adjusted R²; CI=confidence interval; SE=standard error; [†]Occupation=no; [‡]Monthly income=>300 (10,000 won); [§]Elapsed time since diagnosis=2.1~4.0 (year); ^{||}Elapsed time since diagnosis=>4.0 (year); [¶]Elapsed time since recurrence=0.6~2.0 (year); [#]Elapsed time since recurrence=>2.0 (year).



Adjusted variables=occupation, monthly income, elapsed time since diagnosis, elapsed time since recurrence.

Figure 1. Model for mediating effect of resilience in the relationship between symptom distress and depression.

논 의

연구대상자의 증상 불편감은 18개 항목 중 설사나 변비 등의 배변 문제, 약물치료로 인한 탈모, 피부색의 변화 등 외모 변화, 피로, 식욕부진, 오심 등의 순으로 나타났다. 항암화학요법을 받는 노인암 환자를 조사한 선행연구에서 대상자의 증상은 피로, 변비, 불면, 식욕부진의 순으로 나타나 본 연구와 유사하였다[7]. 이는 노인암 환자의 91%가 III, IV기의 진행암 환자였기 때문에 나타나는 증상이 비슷한 것으로 확인된 반면, 본 연구가 탈모, 외모 변화에 더 민감하게 반응한 이유는 여성만이 대상이었기 때문으로 생각된다. 방사선 치료를 받은 암 환자를 대상으로 한 Song과 Kim [30]의 연구에서 증상 불편감의 평균 평점은 2.12점으로 본 연구에 비해 낮았는데 이는 항암화학요법으로 인한 증상 불편감이 방사선 치료로 인한 불편감보다 더 크다는 것을 시사한다. 항암화학요법을 받는 환자들은 대부분 약물치료 직후에 가장 심한 증상을 경험하기 때문에 항암 휴지기나 방사선 치료를 받는 환자에 비해 증상 불편감의 수준이 높다고 보고된 선행문헌과 같은 맥락이다[6,8]. 그러나 재발암 환자만을 대상으로 한 본 연구의 불편감 정도가 일반 암 환자보다 크게 높지 않은 이유는 본 연구대상자의 92%가 1차 치료 시 항암화학요법을 시행한 것으로 나타나 이미 치료 부작용이나 증상을 경험하여 일부 적응되었기 때문으로 사료된다.

본 연구대상자의 일반적 특성에 따른 증상 불편감은 가계 월 수입 300만원 이하인 집단보다 300만원 초과 집단에서 유의하게 높게 나타났고, 암진단 후 경과기간, 재발 후 경과기간이 길수록 불편감이 증가되었다. 항암화학요법을 받는 대장암 환자의 연구에서 소득 정도가 200만 원 미만인 대상자가 200만원 이상인 대상자에 비해 암 증상 경험이 많고, 항암화학요법의 횟수가 7회 이상인 경우 암 증상이 많다고 보고하여 본 연구결과를 지지하였다[5]. 암 환자가 경험하는 증상 불편감은 치료 기

간이 길수록 심각해지고, 군집화 경향이 있기 때문에 간호사는 대상자의 증상을 정확하게 사정하고 고위험 환자를 조기 선별, 중재하는 것이 필요하다.

본 연구대상자의 극복력은 다양한 암 환자의 선행연구와 비슷한 수준(백분위 점수=66~70점)이었다[15,31]. Cha와 Kim [15]의 연구에서는 위암, 폐암, 대장암 환자의 대상자 전수, Lee 등[31]의 연구에서는 대장암 환자의 81.9%가 이미 항암화학요법을 시행한 것으로 나타나 치료방법과 부작용에 대해 상당부분 인지하고 있기 때문에 극복력 수준이 비슷하게 나타난 것이라 생각된다. 하지만 선행연구에서 재발암 환자만을 대상으로 극복력 수준을 파악한 연구가 없어 초기 진단암과 재발암 간의 차이를 심층적으로 확인하기 위해서 생존 단계별, 병기별 추가 연구가 요구된다.

본 연구대상자의 극복력은 암진단 후 경과기간과 재발 후 경과기간에 따라 유의한 차이를 보였다. 혈액암 환자의 극복력은 진단 후 경과 기간이 1년 미만인 그룹이 1년 이상인 그룹보다 높게 나타나 본 연구와 일치하였으나[19], 재발 후 경과기간에 따른 극복력에 대한 연구는 찾아볼 수 없었다. 또한 여러 선행 문헌에서 극복력은 직업 종류, 월수입, 결혼상태, 활동 수행능력, 정서적 불편감 등의 다양한 변수에 따라 차이가 있다고 보고되었는데[13,15,19,31], 이는 극복력이 개인의 일반적 특성의 단순한 차이보다는 역경으로부터 회복하려는 내재된 능력에 따라 영향력이 다르게 미치기 때문이라 생각된다. 스트레스나 위기 상황에서 모든 사람이 같은 어려움을 겪는 것이 아니라 개인에 따라 적응과 극복이 다르다고 제시한 선행연구와 같은 맥락이다[14]. 따라서 재발암 환자에게 있어 극복력의 의미와 구성 요인을 명확하게 밝히기 위해서 경험의 본질을 탐색하는 질적 연구와 다양한 영향요인을 고려한 반복 연구가 필요할 것으로 생각된다.

본 연구대상자 중 중등도 이상의 우울을 나타낸 환자는 50명

으로 전체의 44.2%였다. 이러한 결과는 항암화학요법을 받는 부인암 환자를 대상으로 실시한 선행연구보다 높았는데[8], 이는 본 연구는 재발한 환자만을 대상으로 진행한 반면, Nho 등 [8]의 연구에서는 전체 대상자의 45%만이 재발 환자였으며, 유병 기간도 평균 23.8개월로 본 연구대상자의 49.1개월보다 짧았기 때문이라 생각된다.

본 연구에서는 직업유무, 가계 월수입, 재발 후 경과기간에 따라 우울의 정도가 유의한 차이를 보였다. 즉, 직업을 가진 대상자, 가계 월수입이 많은 대상자, 재발 후 경과기간이 짧은 대상자의 우울이 유의하게 낮았다. 본 연구에서는 직업이 없는 대상자가 전체의 91.2%로 대다수를 차지했는데, 이는 소화기 암 환자(61.2%) [5], 대장암 환자(63.5%) [20]의 연구에 비해 훨씬 높은 수치이다. 대상자가 재발을 경험하고 추가 치료를 하는 과정에서 직업을 유지하기 어려웠으리라 생각된다. 소화기 암 환자를 대상으로 시행된 연구에서 월수입이 적은 그룹의 우울이 더 높은 것으로 나타나 본 연구와 일치하였다[6]. 직장생활을 함으로써 경제적 안정을 얻을 수 있고, 직장동료와의 사회적 관계 등이 유지됨으로써 사회적 지지 받아 우울의 수준이 낮은 것으로 생각된다. 본 연구에서 유의한 차이를 보였던 재발 후 경과기간은 다른 연구에서 유의하지 않은 것으로 나타나 추가 연구가 필요할 것으로 생각된다.

본 연구결과의 핵심은 항암화학요법을 받는 재발성 부인암 환자의 증상 불편감이 우울에 미치는 영향에서 극복력의 매개 효과를 검증하는 것이다. 1단계에서 증상 불편감이 극복력에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 암 환자의 증상경험이 극복력에 영향을 미치는 것으로 나타난 선행연구결과와 일치하였다[20]. 또한, 만성폐쇄성 폐 질환 환자의 연구에서도 증상이 극복력에 부정적인 영향을 미쳐 증상이 심각할수록 극복력이 감소한다고 보고하였다[21]. 이는 암을 포함한 만성질환자들이 장기간 투병하는 과정에서 질병의 증상과 합병증의 악화로 인해 일상생활 기능이 감소하고, 재발과 죽음의 공포를 경험하기 때문에 극복력이 저하되는 것으로 생각된다. 따라서 증상 불편감을 완화하는 약물 중재 외에도 대처와 적응, 의미요법 등이 포함된 극복력 증진 프로그램을 개발, 적용함으로써 증상 불편감 감소에 대한 효과를 확인해 볼 필요가 있다.

2단계에서 증상 불편감이 우울에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 이는 암 환자의 증상과 우울의 관계에서 유의한 양의 상관관계를 보고한 선행연구[5,6]를 지지한다. 즉, 증상 불편감이 심각할수록 우울이 심해진다고 할 수 있다. 항암화학요법을 받는 재발성 부인암 환자가 누적되는 항암제 투여로 인한 배변 문제, 피로, 식욕부진, 오심, 통증, 저린 느낌, 인

지기능 감퇴 등의 심각한 스트레스 상황에 노출되기 때문에 이러한 증상 불편감 정도가 증가하면서 우울에 부정적인 영향을 미친 것으로 생각된다[6-8]. 암 환자뿐만 아니라 증상 악화가 반복되는 만성 폐쇄성 폐 질환 환자에서 우울 정도가 높게 나타나[21] 완치가 어렵고 장기 투병하는 암 환자와 만성질환자에서 비슷한 결과가 도출된 것으로 생각된다.

3단계에서 극복력은 증상 불편감과 우울 사이에서 부분 매개 역할을 하는 것으로 나타났다. 즉, 항암화학요법을 받는 재발성 부인암 환자의 증상 불편감이 증가하게 되면 우울이 증가하지만, 극복력을 강화하는 중재로 우울을 감소시킬 수 있음이 확인되었다. 혈액암, 대장암, 유방암 환자를 대상으로 시행된 선행연구에서 극복력은 우울과 유의한 음의 상관관계가 있어 본 연구와 일치하였고[19,32], 이러한 극복력과 우울은 암을 이겨내고자 하는 암 재발에 영향을 미치는 것으로 보고되었다[32]. 또한 극복력은 성인 암 환자뿐만 아니라 청소년기 암 환자나 만성폐쇄성 폐 질환을 앓고 있는 대상자들에게 우울을 감소시키고 삶의 질을 향상하는 매개 변인으로 확인되어 본 연구와 일치하였다[16,20,21]. 극복력은 위기상황에 처했을 때 이를 극복할 수 있는 능력으로서, 만성질환자들이 질병의 증상과 악화로 인해 느끼게 되는 우울을 감소시킬 수 있는 중재개념이라 할 수 있다[21].

이상의 결과를 종합하면, 재발을 진단받은 부인암 환자들은 항암화학요법을 받는 과정으로 인해 심각한 증상 불편감을 겪게 되고 결국 우울을 초래하게 된다. 특히, 재발성 부인암 환자가 받는 항암화학요법은 초기 치료 시보다 많은 증상 불편감을 동반하기 때문에 의료진의 시기적절한 사정과 관리가 필요하다. 간호사는 암 환자의 특성을 인식하고 대상자의 적응능력을 최적화함으로써 극복력을 촉진, 발휘할 수 있도록 도울 수 있다. 이러한 노력은 부인암 환자의 우울을 감소시켜 그들의 삶에 긍정적인 영향을 줄 수 있을 것이다.

본 연구의 분석대상자는 일개 병원에서 편의 표집하였고, 횡단 연구로서 그 결과를 일반화하는 데 신중을 기해야 한다. 또한 본 연구는 재발암 환자를 대상으로 증상 불편감과 우울의 관계에서 극복력의 매개효과만을 확인하였다. 그러므로 암 환자 우울의 관련 요인으로 밝혀진 피로[5,6], 인지기능 감퇴[5,6], 영양장애[7,8], 수면의 질[10] 등의 다양한 변수들을 고려한 추가 연구가 필요하리라 생각된다.

결론 및 제언

본 연구는 항암화학요법을 받는 재발성 부인암 환자의 증상

불편감, 우울 및 극복력의 관계를 확인하고자 하였다. 연구결과 항암화학요법을 받는 재발성 부인암 환자는 질병 자체, 혹은 항암화학요법의 부작용에 따른 증상 불편감이 높은 수준이었고, 이로 인해 중등도 이상의 우울을 나타낸 대상자는 전체의 44.2%였다. 하지만 두 변수 간의 관계에서 극복력이 부분 매개 역할을 하는 것으로 나타났다. 즉, 재발성 부인암 환자의 극복력을 강화함으로써 우울을 예방, 관리할 수 있음이 확인되었다. 이는 재발암 환자에게 제공하는 간호의 질을 높일 수 있는 기초를 제시했다는 데에 간호학적 의의가 있다.

부인암 치료 결과에 있어 생존율뿐만 아니라 삶의 질 또한 중요한 부분으로 인식됨에 따라 우울의 예방과 관리는 중요한 부분이다. 극복력은 재발성 부인암 환자의 긴 치료 과정에서 우울을 감소시키는 긍정적인 매개 역할을 하는 것으로 확인되어 이를 강화하는 전략이 필요하다. 따라서 재발성 부인암 환자 중 극복력이 높은 대상자의 심도 있는 면담을 통해 극복력의 영향요인을 찾아내고, 이를 극복력 향상 프로그램 개발 요소로 구성하여, 이에 대한 효과성을 검증하는 연구를 제안한다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

AUTHORSHIP

Study conception and design acquisition - YEJ and RHS; Data collection - YEJ; Analysis and interpretation of the data - YEJ and RHS; Drafting and critical revision of the manuscript - YEJ and RHS.

ACKNOWLEDGEMENT

This article is an addition based on the first author's master's thesis from Korea University.

REFERENCES

1. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, et al. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *International Journal of Cancer*. 2015;136(5):E359-86. <https://doi.org/10.1002/ijc.29210>
2. National Cancer Center, Korea Central Cancer Registry. Annual report of cancer statistics in Korea in 2015 [Internet]. Goyang: Korea Central Cancer Registry; 2017 [cited 2018 November 24]. Available from: <http://ncc.re.kr/cancerStatsView.ncc?bbsnum=438&searchKey=total&searchValue=&pageNum=1>
3. Korean Society of Gynecologic Oncology. Practice guideline for gynecologic cancer version 3.0 [Internet]. Seoul: Korean Society of Gynecologic Oncology; 2016 [cited 2018 September 1]. Available from: <http://mdon.co.kr/news/download.html?no=7745&atno=17901>
4. Song M, Kumaran MN, Gounder M, Gibbon DG, Nieves-Neira W, Vaidya A, et al. Phase I trial of selenium plus chemotherapy in gynecologic cancers. *Gynecologic Oncology*. 2018;150(3):478-86. <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2018.07.001>
5. Oh PJ, Lim SY. Change of cancer symptom, depression and quality of life based on phases of chemotherapy in patients with colorectal or stomach cancer: a prospective study. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2017;29(3):313-22. <https://doi.org/10.7475/kjan.2017.29.3.313>
6. Oh PJ, Lee JR. Effect of cancer symptoms and fatigue on chemotherapy-related cognitive impairment and depression in people with gastrointestinal cancer. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2016;46(3):420-30. <https://doi.org/10.4040/jkan.2016.46.3.420>
7. Lee SY, Kim LH, Kim SY, Kim S, Yang HJ, Lee KM, et al. Comparison of depression and quality of life according to nutritional status in elderly cancer patients receiving chemotherapy. *Asian Oncology Nursing*. 2018;18(2):55-65. <https://doi.org/10.5388/aon.2018.18.2.55>
8. Nho J-H, Kim SR, Kang GS, Kwon YS. Relationships among malnutrition, depression and quality of life in patients with gynecologic cancer receiving chemotherapy. *Korean Journal of Women Health Nursing*. 2014;20(2):117-25. <https://doi.org/10.4069/kjwhn.2014.20.2.117>
9. Suzuki N, Ninomiya M, Maruta S, Hosonuma S, Nishigaya Y, Kobayashi Y, et al. Psychological characteristics of Japanese gynecologic cancer patients after learning the diagnosis according to the hospital anxiety and depression scale. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*. 2011;37(7):800-8. <https://doi.org/10.1111/j.1447-0756.2010.01437.x>
10. Kim Y-H, Lee J-H. Relationships between side effects, depression and quality of sleep in gynecological cancer patients undergoing chemotherapy. *Korean Journal of Women Health Nursing*. 2010;16(3):276-87. <https://doi.org/10.4069/kjwhn.2010.16.3.276>
11. Chun N, Noh GO, Song HJ, Kim SH. Frequency, intensity and daily life distress of urinary dysfunction in women with cervical cancer after radical hysterectomy. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2016;46(3):400-8. <https://doi.org/10.4040/jkan.2016.46.3.400>
12. Waugh CE, Fredrickson BL, Taylor SF. Adapting to life's slings and arrows: individual differences in resilience when recovering from an anticipated threat. *Journal of Research in Personality*. 2008;42(4):1031-46. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2008.02.005>

13. Kim I, Kim SY. Stigma and quality of life in patients with lung cancer: the mediating effect of resilience. *Journal of the Korean Data & Information Science Society*. 2017;28(6):1371-82.
14. Ha BY, Jung EJ, Choi SY. Effects of resilience, post-traumatic stress disorder on the quality of life in patients with breast cancer. *Korean Journal of Women Health Nursing*. 2014;20(1): 83-91. <https://doi.org/10.4069/kjwhn.2014.20.1.83>
15. Cha K, Kim K. Impact of uncertainty on resilience in cancer patients. *Asian Oncology Nursing*. 2012;12(2):139-46. <https://doi.org/10.5388/aon.2012.12.2.139>
16. Wu W-W, Tsai S-Y, Liang S-Y, Liu C-Y, Jou S-T, Berry DL. The mediating role of resilience on quality of life and cancer symptom distress in adolescent patients with cancer. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*. 2015;32(5):304-13. <https://doi.org/10.1177/1043454214563758>
17. Silva SM, Crespo C, Canavarró MC. Pathways for psychological adjustment in breast cancer: a longitudinal study on coping strategies and posttraumatic growth. *Psychology & Health*. 2012;27(11):1323-41. <https://doi.org/10.1080/08870446.2012.676644>
18. Kurtz ED. Effects of parental alcoholism and trauma exposure on depressive symptoms: a path model with resilience, social support, and family satisfaction [dissertation]. Norfolk: Old Dominion University; 2014.
19. Kwak SY, Byeon YS. Factors influencing resilience of patients with hematologic malignancy. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2013;25(1):95-104. <https://doi.org/10.7475/kjan.2013.25.1.95>
20. Shin JH, So HS, Kim EA. Influence of post-traumatic stress disorders on quality of life among patients with ostomy: focused on the mediating effect of resilience. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2017;29(6):657-66. <https://doi.org/10.7475/kjan.2017.29.6.657>
21. Kong K-R, Lee E-N. The mediating effects of resilience between symptom experience and depression in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2015;27(4):375-83. <https://doi.org/10.7475/kjan.2015.27.4.375>
22. Kim YS, Tae YS, Nam GH. Distress and quality of life among elderly patients with gastric cancer: the mediating effect of social support. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2017;29(5): 536-46. <https://doi.org/10.7475/kjan.2017.29.5.536>
23. Lee JR, Oh PJ. Cognitive decline and quality of life among patients with breast cancer undergoing chemotherapy: the mediating effect of health promotion behavior. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2016;28(2):202-12. <https://doi.org/10.7475/kjan.2016.28.2.202>
24. McCorkle R, Young K. Development of a symptom distress scale. *Cancer Nursing*. 1978;1(5):373-8.
25. Uhm DC. Exploratory study on factors related to depression and symptom distress of cancer patients [master's thesis]. Seoul: Seoul National University; 1986.
26. Wagnild GM, Young HM. Development and psychometric evaluation of the resilience scale. *Journal of Nursing Measurement*. 1993;1(2):165-78.
27. Song YS. Determinants of resilience of the physically disabled at home [master's thesis]. Busan: Kosin University; 2004.
28. Kim JH, Lee EH, Hwang ST, Hong SH. The manual of K-BDI-II [Internet]. Daegu: Korea Psychology; 2015 [cited 2018 September 1]. Available from: http://www.koreapsy.co.kr/TM_bbs/view.php?zipEncode==0tB152x552BTvMCLnMjLbxEu5wzW9wpLvHBFH3xZnxzJ9MCWzspLrxydrMCH9MyMCvrjzvpLbxEun2ybrMCH9MyMaJm90wDU91DLLMDM0dzSvwAMLxzRzspL1wyULxzRzszSLMzF1ev9qusKjxyVjMj9u3zMetpLDwyWD3BUzcCObNl0nxAS9YClj2xnr1I9WMC19fDZLgB
29. Baron RM, Kenny DA. The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1986;51(6):1173-82.
30. Song MS, Kim HL. Service improving the subjective happiness in cancer patient receiving radiation therapy. *Journal of Service Research and Studies*. 2016;6(2):51-64. <https://doi.org/10.18807/jsrs.2016.6.2.051>
31. Lee EJ, Yoon JH, Park D, Park D. Performance status and resilience in patients with colorectal cancer. *Asian Oncology Nursing*. 2013;13(4):273-9. <https://doi.org/10.5388/aon.2013.13.4.273>
32. Park J, Kim N. Factors influencing rehabilitation among cancer survivors. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2017;29(5):463-71. <https://doi.org/10.7475/kjan.2017.29.5.463>