



암병원 간호사의 전문직 자아개념, 환자안전문화가 소진에 미치는 영향

도소윤¹ · 류은정²

¹중앙대학교 대학원 간호학과 박사과정생, ²중앙대학교 간호학과 교수

The Influence of Professional Self-Concept and Patient Safety Culture on Burnout among Nurses in a Cancer Hospital

Do, Sooyoung¹ · Ryu, Eunjung²

¹Doctoral Student, Department of Nursing, Graduate School, Chung-Ang University, Seoul; ²Professor, Department of Nursing, Chung-Ang University, Seoul, Korea

Purpose: This study investigates the relationships between professional self-concept, patient safety culture, and burnout among cancer hospital nurses. It further aims to identify factors influencing burnout in this population. **Methods:** This cross-sectional study surveyed 160 nurses at a cancer center. The participants completed self-reported questionnaires on professional self-concept, patient safety culture, and burnout. **Results:** Pearson's correlation analysis revealed a negative association between patient safety culture and emotional exhaustion and depersonalization. Conversely, a positive association was found between patient safety culture and personal accomplishment and professional self-concept. Regression analysis identified gender ($\beta=-.18, p=.013$), total years of work experience ($\beta=.27, p=.008$), and professional self-concept ($\beta=-.43, p<.001$) as significant factors influencing emotional exhaustion. Similarly, professional self-concept emerged as a significant factor influencing both depersonalization ($\beta=-.38, p<.001$) and personal accomplishment ($\beta=.54, p<.001$). **Conclusion:** To mitigate emotional exhaustion and depersonalization and enhance personal accomplishment, establishing a program aimed at improving nurses' professional self-concept is essential. The levels of emotional exhaustion and depersonalization among nurses in cancer hospitals are high. Therefore, it may be necessary to develop emotional care programs and provide education on oncology emergencies to prevent and mitigate these issues.

Key Words: Burnout, Psychological, Oncology nursing, Patient safety, Self-concept

서 론

1. 연구의 필요성

우리나라에서 2021년 새로 진단된 암은 2020년의 247,952건에 비해 10.8%가 증가한 277,523건이다.¹⁾ 암 환자가 증가함에 따라 경험은 풍부한 종양간호사의 유지는 미래의 암 통제에 필수적이다.²⁾ 암 발생률이 증가하고 치료가 더욱 복잡해지고 암 생존자의 수가 증가함에 따라 치료 요구를 충족시키기에 적합한 교육 및

기술을 갖춘 간호사에 대한 수요도 증가하고 있다. 종양간호사의 역할은 암 진단부터 치료 과정, 더 나아가 임종까지 암 환자의 전 생애를 포괄하는 영역에서 중요하다.³⁾ 암치료 중 종양간호사의 직무는 항암화학요법, 종양응급간호 및 증상관리 등이 있고 이는 암 환자를 돌보는 직접간호실무에 해당된다. 암종별 환자에게 필요한 증상관리가 다양하므로 환자 중심의 간호 서비스를 위해 전문지식을 갖춘 종양간호사가 필요하다.⁴⁾ 그러나 간호인력 부족, 복잡한 관리 및 위험한 작업 환경 등과 같은 종양간호에 대한 인식과 간호사의 소진은 암병원의 적정 간호사의 유지를 어렵게 한다.⁵⁾ 암병원 간호사는 새로운 치료방법의 증가, 암 환자의 증상 악화 및 건강 상태 변화에 즉각적인 대응을 경험하면서 소진 정도가 높아진다.⁶⁾ 이러한 종양 분야의 간호인력 부족과 간호사 소진은 간호직업의 발전과 임상 진료의 질과 안전성에 잠재적 영향을 미치기 때문에 간호의 질에 문제를 유발할 수 있다.⁶⁾

소진은 감정적 탈진 상태이며 비인격화 및 개인의 성취감이 감소하는 상태를 의미한다.⁷⁾ 1980년대에 말라크에 의해 특정지어진 소진은 정서적 고갈, 비인격화, 낮은 개인적 성취감으로 개념

주요어: 자아개념, 소진, 환자안전, 문화

*이 논문은 제1저자 도소윤의 석사학위논문 일부 발췌한 것이다.

*This article is based on a part of the first author's master's thesis from Chung-Ang University.

Address reprint requests to: Ryu, Eunjung

Department of Nursing, Chung-Ang University,

84 Heukseok-ro, Dongjak-gu, Seoul 06974, Korea

Tel: +82-2-820-5681 Fax: +82-2-824-7961 E-mail: go2ryu@cau.ac.kr

Received: Feb 08, 2024 Revised: Apr 23, 2024 Accepted: May 31, 2024

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution NoDerivs License. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/>) If the original work is properly cited and retained without any modification or reproduction, it can be used and re-distributed in any format and medium.

화되었다.⁸⁾ 소진의 세 가지 구성요소는 개인의 정서적 고갈이 심화됨에 따라 비인격화되고, 그에 따라 개인적 성취감이 감소한다는 관련성을 가진다.⁹⁾ 이러한 소진은 이제 직업적 현상으로 국제질병분류 제 11차 개정판(ICD-11)에 포함되었다. 암 환자를 돌보는 간호사는 개별적이고 체계적인 간호의 특정한 어려움에 직면하는데 고용 시간, 경험 수준, 작업 부하, 직장 내 갈등 등이 소진과 관련이 있는 것으로 나타났다.¹⁰⁾ 소진의 부작용으로 최적화되지 않은 치료 제공과 더 많은 오류로 인해 환자 안전과 의료기관에 영향을 미칠 수도 있다.¹¹⁾ 암병원 간호사의 소진을 해결하는 것이 결과적으로 간호업무성과를 높이는 데 도움이 될 것이다.

또한 암 병동 간호사의 소진에 전문직 자아개념이 영향을 주는데 전문직 자아개념이 높을수록 소진이 낮다.¹²⁾ 전문직 자아개념이 증가할수록 소진은 감소하고, 전문직 자아개념의 하위 척도인 만족도와 의사소통 능력이 소진에 영향을 미친다.¹³⁾ 전문직 자아개념 발달이 부족한 경우 전문분야에 대해 말할 능력 부족, 전문적 역할 이행 불능이 발생한다.¹⁴⁾ 전문직 자아개념은 환자안전 간호 활동에도 영향을 미친다.¹⁵⁾ 안전문화가 소진과 관련된 임상오류와 연관이 있다.¹⁶⁾ 종양응급상황을 겪는 암병동에서 환자안전도 중요한 문제이다.

환자안전은 점점 복잡해지는 의료시스템과 의료시설에서 환자 피해가 증가함에 따라 의료서비스를 제공하는 동안 환자에게 발생하는 위험, 오류 및 피해를 예방하고 줄이는 것을 목표로 하는 의료분야이다.¹⁷⁾ 환자안전문화는 조직의 문화가 환자안전을 지원하고 촉진하는 정도를 말하며, 의료서비스 제공 과정에서 발생하는 오류를 예방하기 위한 조직, 부서, 개인의 신념, 가치 및 행동 양상을 의미한다.¹⁸⁾ 간호사의 환자안전문화가 긍정적으로 형성되면 환자안전 시스템이 체계적으로 이루어지고, 병원 내 오류와 위험이 감소하게 되어 간호사의 스트레스 뿐만 아니라 소진을 줄일 수 있다.^{19,20)}

이에 암병원 간호사를 대상으로 전문직 자아개념, 환자안전문화와 소진 간의 관계를 확인하고, 암병원 간호사의 소진에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 하였다.

2. 연구의 목적

본 연구의 구체적인 목적은 첫째, 대상자의 전문직 자아개념, 환자안전문화 및 소진의 정도를 확인하고, 둘째, 대상자의 특성에 따른 소진의 차이를 파악하고, 셋째, 대상자의 전문직 자아개념, 환자안전문화 및 소진 간의 상관관계를 분석하고 마지막으로 대상자가 지각하는 전문직 자아개념과 환자안전문화가 소진에 미치는 영향을 파악하는데 있다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 암병원 간호사의 전문직 자아개념, 환자안전문화, 소진의 상관관계를 파악하고, 전문직 자아개념과 환자안전문화가 소진에 영향을 미치는 요인을 확인하는 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구는 경기도 소재 500병상 이상의 일개 종합병원 암병원에서 교대근무를 하는 병동 근무 간호사 중 종양응급상황을 최소한 가지 이상 경험한 사람을 대상으로 하였고, 만 1년 이상 근무하고 본 연구의 목적을 이해하고 참여에 동의한 자를 모집하였다.

표본크기는 G-power 3.1.9.7 프로그램을 이용하여 산출하였다. 다중회귀분석에 필요한 유의수준 .05, 중간효과크기 .15, 검정력 .80, 예측변수 15개를 가정하였을 때 적정 표본크기는 139명이었다. 탈락률 20%를 고려하여 174부를 배부하였고 종양응급상황 미경험자와 불충분한 응답자를 제외한 총 160부를 분석에 사용하였다.

3. 연구도구

본 연구에서 사용한 설문지는 대상자의 일반적 특성 및 종양응급상황 경험과 자신감, 전문직 자아개념, 환자안전문화, 소진에 대해 수집되었다. 전문직 자아개념, 환자안전문화, 소진 도구는 원 저자로부터 사용 승인을 받았다.

1) 종양응급상황 경험과 자신감

종양응급상황 경험과 자신감은 연구자가 Yabro, Wujcik과 Gobel의 Cancer Nursing²¹⁾을 참조하여 개발한 종양응급상황 체크리스트를 사용하였다. 본 체크리스트는 심낭압전, 상대정맥 증후군, 척수압박증후군, 두개내압상승, 기도폐쇄, 객혈, 고갈습혈증, 항이노호르몬부적절분비 증후군, 파종성혈관내응고, 종양용해증후군, 패혈성쇼크, 일혈, 항암제 아나필락시스반응 총 13항목에 대해 임상에서 경험 유무, 교육 유무, 자신감을 측정했다. 자신감의 경우 각 문항은 '잘할 수 없다(1점)부터 '매우 잘할 수 있다(5점)'의 Likert 5점 척도로 이루어져 있다.

2) 전문직 자아개념

전문직 자아개념은 간호사의 전문직 자아개념 측정도구(Professional Self-Concept of Nurses Instrument)의 한국판 도구를 사용하였다.^{22,23)} 3개의 요인 전문실무 16문항, 만족감 7문항, 의사

소통 4문항으로 총 27개 문항이다. 각 문항은 ‘그렇지 않다(1점)’부터 ‘그렇다(4점)’의 Likert 4점 척도로 이루어져 있다. 7개의 문항은 부정적 문항으로 점수를 역으로 환산하여 계산한다. 총 27 문항의 점수를 모두 합하면 최저 27점에서 최고 108점의 범위를 가지며, 점수가 높을수록 전문직 자아개념이 높음을 나타낸다. 이 도구의 Cronbach’s α 는 Arthur²²⁾의 도구개발 연구에서 .85, Sohng과 Noh²³⁾의 연구에서 .85, 본 연구에서 .86이었다.

3) 환자안전문화

환자안전문화는 한국형 환자안전문화 측정도구를 개발한 Lee¹⁸⁾로부터 도구 사용 승인을 받아 사용하였다. 환자안전문화 측정도구 하위범주는 리더십 9문항, 팀워크 6문항, 환자안전 지식/태도 5문항, 환자안전 정책/절차 4문항, 비처벌적 환경 4문항, 환자안전 개선시스템 4문항, 환자안전 우선순위 3문항으로 이루어져 있다. 총 35개 문항이고 각 문항은 ‘전혀 그렇지 않다(1점)’부터 ‘매우 그렇다(5점)’의 Likert 5점 척도로 이루어져 있다. 비처벌적 환경에 해당하는 4문항과 환자안전 우선순위에 해당하는 3개는 역코딩하였다. 점수는 총합점수와 항목 평균점수로 측정한다. 총 35개 문항의 점수를 모두 합하면 최저 35점에서 최고 175점의 범위를 가진다. 개발 당시 신뢰도는 Cronbach’s α 는 .93이었고, 본 연구에서는 .92였으며 각 하위범주에 대한 Cronbach’s α 는 리더십 .86, 팀워크 .85, 지식태도 .88, 정책절차 .89, 비처벌적 환경 .60, 개선시스템 .78, 우선순위 .60이었다.

4) 소진

한국판 말라크 소진 도구는 Mind Garden Inc.으로부터 사용 승인을 받았다. 이 도구는 총 22개 문항으로 정서적 고갈 9문항, 비인격화 5문항, 개인적 업무성취에 대한 부정반응 8문항으로 구성되어 있다.⁸⁾ 세 하위영역별 문항의 점수를 더하여 하위영역별 총합과 평균을 구한다. 각 문항은 ‘전혀 없음(0점)’부터 ‘매일(6점)’의 Likert 7점 척도로 구성되어 있다. 정서적 고갈의 총점 범위는 최저 0점에서 최고 54점, 비인격화의 총점 범위는 최저 0점에서 최고 30점, 개인적 업무성취에 대한 부정반응의 총점 범위는 최저 0점에서 48점이다. 점수가 높을수록 정서적 고갈, 비인격화 및 개인적 업무성취에 대한 부정반응이 높음을 의미한다. 도구개발 연구에서 Cronbach’s α 는 정서적 고갈 .90, 비인격화 .79, 개인적 성취감에 대한 부정반응은 .71이었다.⁸⁾ 본 연구에서 Cronbach’s α 는 정서적 고갈 .88, 비인격화 .75 및 개인적 성취감에 대한 부정반응 .82였다.

4. 자료분석

수집된 자료는 SPSS 프로그램을 이용하여 통계 분석을 시행하였다. 대상자의 특성과 주요 변수들은 기술통계로 분석하였고, 대상자의 일반적 특성에 따른 전문직 자아개념, 환자안전문화, 소진의 차이검정은 이독립표본 t-test 혹은 일원분산분석(ANOVA)을 이용하였고 Bonferroni 사후 검정을 시행하였다. 주요 변수들의 상관성은 피어슨적률상관분석으로 시행하였고, 소진의 세 가지 하위영역에 영향을 미치는 요인은 위계적 회귀 분석으로 확인하였다.

5. 윤리적 고려

본 연구는 자료수집 전에 저자가 근무하는 병원의 생명윤리심의위원회로부터 승인을 받았다(IRB NCC2022-0308). 연구자가 대상자에게 연구의 목적과 취지를 서면으로 설명하였고, 이를 이해하고 자발적으로 참여하고자 한 대상자에게 연구참여 동의를 받았다. 개인의 윤리적인 측면을 보호하기 위해 설문지 내용은 연구목적에만 사용할 것임을 고지하였고 대상자는 언제든지 연구를 철회할 자유의사가 있음을 알렸다. 개인정보 보호를 위해 연구책임자가 식별코드를 일련번호 방식으로 제공하여 부적절한 사용과 공개를 방지할 것을 설명하고 연구 종료 후에 파쇄할 것을 설명하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

연구대상자 160명 중 97.5%가 여자였고, 2.5%가 남자였다. 결혼상태는 기혼에 비해 미혼이 85.6%로 많았으며, 종교는 무교가 65.6%로 많았고, 학력은 대학교 졸업이 85.6%로 가장 많았다. 대상자의 근무년수는 2년 이하가 22.5%, 5~10년이 22.5%로 가장 많았으며 10년 이상이 16.3%로 적었다. 대상자의 현재 근무하고 있는 병동의 근무년수는 1~3년이 42.4%로 가장 많았으며 그 외 3~5년은 19.4%, 5~10년은 21.3%였고, 10년 이상이 10.0%, 1년 이하가 6.9%로 가장 적었다(Table 1).

연구대상자는 종양응급상황 중에서 패혈성쇼크와 고칼슘혈증을 각각 93.8%로 가장 많이 경험하였으며 심장압전이 37.5%로 가장 적게 경험하였다. 대상자의 81.3%가 패혈성 쇼크와 항암제 아나필락시스반응에 대한 교육을 받았으며 심장압전 교육경험이 49.4%로 낮았다. 종양응급상황에 대한 자신감 점수는 패혈성쇼크가 3.76점으로 가장 높았으며, 고칼슘혈증 3.57점, 아나필락시스반응 3.36점 및 객혈 3.33점 순으로 자신감이 높았다(Appendix 1).

Table 1. Characteristics of Participants

(N = 160)

Characteristics	Categories	n (%)	M ± SD
Age			29.80 ± 5.34
Sex	Female	156 (97.5)	
	Male	4 (2.5)	
Marital status	Single	137 (85.6)	
	Married	23 (14.4)	
Religion	None	105 (65.6)	
	Catholic	16 (10.0)	
	Christian	34 (21.3)	
	Buddhism	5 (3.1)	
Education	Associate	3 (1.9)	
	Bachelor	142 (88.7)	
	Master	15 (9.4)	
Unit	Lung	25 (15.7)	
	Colon	17 (10.6)	
	Urology	19 (11.9)	
	Liver	38 (23.7)	
	Gynecology, breast	33 (20.5)	
	Hematology	18 (11.3)	
	Thyroid gland, head and neck	10 (6.3)	
Total working years	< 2	36 (22.5)	70.34 ± 67.08 months
	2~ < 3	30 (18.8)	
	3~ < 5	32 (19.9)	
	5~ < 10	36 (22.5)	
	≥ 10	26 (16.3)	
Working years (current unit)	< 1	11 (6.9)	55.49 ± 50.38 months
	1~ < 3	68 (42.4)	
	3~ < 5	31 (19.4)	
	5~ < 10	34 (21.3)	
	≥ 10	16 (10.0)	

M= mean; SD= standard deviation.

2. 대상자의 전문직 자아개념, 환자안전문화 및 소진

연구대상자의 전문직 자아개념의 평균은 71.26±8.40점(범위 27~108점)이었다. 환자안전문화에 대한 평균점수는 131.72±15.05점(범위 35~175점)이었다. 환자안전문화 항목의 하위영역에서 리더십 35.01±4.86점, 팀워크 23.66±3.46점, 지식태도 20.81±2.65점, 정책절차 14.71±2.72점, 환경 14.47±2.68점, 시스템 13.65±2.66점 및 우선순위 9.42±2.23점이었다. 소진은 세 개의 하위영역 별로 점수를 합산하고 각 문항의 평균 점수를 계산하였다. 정서적 고갈의 총합 평균은 33.85±9.12점(범위 0~54점)이고 문항의 평균 점수는 3.76±1.01점이었다. 비인격화의 총합 평균은 14.34±5.86점(범위 0~30점)이고 문항 평균은 2.87±1.17점, 그리고 개인적 성취감의 총합 평균은 31.57±6.56점(범위 0~48점)이고 문항 평균은 3.95±0.82점이었다(Table 2).

3. 대상자의 일반적 특성에 따른 전문직 자아개념, 환자안전문화 및 소진의 차이

대상자의 일반적 특성에 따른 전문직 자아개념과 환자안전문

화, 소진의 차이검정을 시행한 결과는 Table 3과 같다. 전문직 자아개념은 결혼상태와 학력에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다($t = -3.44, p < .001$; $F = 11.82, p < .001$). 기혼 석사학위자 전문직 자아개념이 더 높았다. 또한 대상자의 총 근무년수($F = 5.67, p < .001$)에 따라 유의한 차이가 있었다. 총 근무년수가 10년 이상인 대상자들이 10년 이하의 대상자들보다 전문직 자아개념이 높았다.

환자안전문화는 연구대상자의 성별, 결혼상태, 종교, 학력과는 유의한 차이가 없었고 총 근무년수($F = 4.61, p = .002$)와, 현 병동 근무년수($F = 2.80, p = .028$)에 따른 유의한 차이가 있었다. 총 근무년수가 10년 이상인 대상자와, 현 병동 근무년수가 10년 이상인 대상자가 환자안전문화 점수가 가장 높았다.

소진의 하위영역인 정서적 고갈의 경우 일반적 특성인 성별($t = 2.44, p = .015$)에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 여성이 남성보다 정서적 고갈이 높은 것으로 나타났다. 소진의 하위영역인 비인격화와 개인적 성취감의 경우 일반적 특성과는 유의한 차이가 없었다(Table 3).

Table 2. Descriptive Statistics of Study Variable

(N = 160)

Variables	Item M ± SD	Total M ± SD	Min	Max	Range
Professional self-concept	2.60 ± 0.23	71.26 ± 8.40	46	97	51
Patient safety culture	3.76 ± 0.43	131.72 ± 15.05	93	166	73
Leadership	3.88 ± 0.53	35.01 ± 4.86	21	45	24
Teamwork	3.94 ± 0.57	23.66 ± 3.46	12	30	18
Knowledge/Attitude	4.16 ± 0.53	20.81 ± 2.65	14	25	11
Policy/Procedure	3.67 ± 0.68	14.71 ± 2.72	4	20	16
Environment	3.61 ± 0.66	14.47 ± 2.68	8	20	12
System	3.41 ± 0.66	13.65 ± 2.66	7	20	13
Priority	3.13 ± 0.74	9.42 ± 2.23	4	15	11
Burnout					
Emotional exhaustion	3.76 ± 1.01	33.85 ± 9.12	12	51	39
Depersonalization	2.87 ± 1.17	14.34 ± 5.86	1	28	27
Personal accomplishment	3.95 ± 0.82	31.57 ± 6.56	12	48	36

M= mean; SD= standard deviation.

Table 3. Differences in Professional Self-Concept, Patient Safety Culture, and Burnout according to Participants Characteristics

Variables	Categories	Professional self-concept		Patient safety culture		Burnout					
						Emotional exhaustion		Depersonalization		Personal accomplishment	
		M ± SD	t or F (p)	M ± SD	t or F (p)	M ± SD	t or F (p)	M ± SD	t or F (p)	M ± SD	t or F (p)
Sex	Female	71.25 ± 8.40	-0.05	131.81 ± 14.98	0.49	34.13 ± 8.84	2.44	14.44 ± 5.79	1.33	31.51 ± 6.48	-0.74
	Male	71.50 ± 9.11	(.953)	128.00 ± 19.77	(.618)	23.00 ± 14.16	(.015)	10.50 ± 7.85	(.185)	34.00 ± 10.13	(.455)
Marital status	Single	70.35 ± 7.99	-3.44	130.83 ± 15.44	-1.83	33.68 ± 9.36	-0.57	14.48 ± 5.99	0.75	31.52 ± 6.86	-0.23
	Married	76.65 ± 8.87	(<.001)	137.00 ± 11.43	(.069)	34.87 ± 7.52	(.564)	13.48 ± 5.00	(.449)	31.87 ± 4.40	(.813)
Religion	None	70.62 ± 8.20	0.68	131.10 ± 14.19	0.29	33.99 ± 9.30	0.23	14.57 ± 5.59	1.25	31.39 ± 6.36	0.10
	Catholic	71.56 ± 6.55	(.564)	131.06 ± 16.01	(.832)	34.63 ± 9.79	(.872)	12.81 ± 6.58	(.291)	31.63 ± 7.36	(.957)
	Christian	72.94 ± 9.45		131.79 ± 17.18		32.82 ± 8.08		13.76 ± 6.03		32.12 ± 7.05	
	Buddhism	72.20 ± 10.82		132.80 ± 17.89		35.40 ± 11.67		18.20 ± 7.46		31.40 ± 6.34	
Education	Associate	71.00 ± 3.60 ^a	11.82	134.00 ± 5.29	2.02	38.33 ± 10.01	0.47	16.67 ± 4.93	1.23	30.67 ± .57	0.05
	Bachelor	70.27 ± 7.87 ^a	(<.001)	130.90 ± 14.86	(.136)	33.65 ± 9.11	(.624)	14.51 ± 5.94	(.293)	31.55 ± 6.76	(.950)
	Master	80.67 ± 8.28 ^b		139.00 ± 16.79		34.80 ± 9.28		12.27 ± 4.87		31.93 ± 5.32	
Working years	<2	74.47 ± 6.94 ^a	5.67	134.08 ± 14.93 ^a	4.61	32.94 ± 8.14	0.17	13.25 ± 5.86	1.29	32.42 ± 5.68	1.64
	2~<3	69.23 ± 7.70 ^b	(<.001)	132.83 ± 15.06 ^b	(.002)	33.53 ± 8.72	(.952)	14.00 ± 5.55	(.274)	33.43 ± 7.35	(.165)
	3~<5	69.06 ± 6.61 ^b		130.88 ± 14.06 ^a		34.41 ± 9.62		15.88 ± 6.04		29.47 ± 7.03	
	5~<10	70.92 ± 8.98 ^b		123.92 ± 14.96 ^b		34.53 ± 10.20		15.14 ± 6.31		31.11 ± 6.83	
	≥ 10	77.85 ± 9.33 ^c		139.00 ± 12.40 ^c		33.85 ± 9.19		13.23 ± 5.10		31.46 ± 5.27	
Working years (current unit)	<1	68.64 ± 5.83	2.21	134.73 ± 13.28 ^a	2.80	28.82 ± 8.15	0.95	13.73 ± 7.35	1.19	28.45 ± 4.15	2.02
	1~<3	70.85 ± 7.43	(.070)	133.97 ± 15.65 ^a	(.028)	33.99 ± 8.79	(.432)	13.40 ± 5.65	(.315)	33.03 ± 6.8	(.094)
	3~<5	70.35 ± 7.86		130.19 ± 13.81 ^a		34.68 ± 9.25		15.71 ± 5.43		29.94 ± 6.27	
	5~<10	71.12 ± 9.19		125.15 ± 14.47 ^b		34.56 ± 10.11		15.38 ± 6.30		31.18 ± 6.86	
	≥ 10	76.81 ± 11.29		137.00 ± 13.62 ^c		33.63 ± 8.56		13.88 ± 5.22		31.50 ± 5.76	

Means in the same row that do not share subscripts differ at $p < .05$ in the Bonferroni correction test; M= mean; SD= standard deviation.

4. 대상자의 전문직 자아개념, 환자안전문화 및 소진의 상관관계
 대상자의 전문직 자아개념은 환자안전문화($r = .39, p < .001$)와는 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났고, 소진의 하위영역인 정서적 고갈($r = -.39, p < .001$), 비인격화($r = -.38, p < .001$)와는 음의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 환자안전문화는 소진의 하위영역인 정서적 고갈($r = -.20, p = .010$), 비인격화($r = -.21,$

$p = .007$)와는 음의 상관관계로 나타났으며, 소진의 하위영역인 개인적 성취감($r = .21, p = .006$)과는 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 소진의 하위영역인 개인적 성취감은 전문직 자아개념($r = .48, p < .001$)과 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다 (Table 4).

5. 대상자의 소진에 영향을 미치는 요인

연구대상자의 소진에 영향을 미치는 요인확인을 위해 위계적 회귀분석을 시행하였다. 모형 1은 임상간호사의 소진에 영향요인이었던 임상경력을 참고로,²⁴⁾ 총경력과 현 병동 근무기간을 그리고 일반적 특성에서 소진에 차이를 보인 성별을 통제하도록 구성하였다(Appendix 2). 모형 2는 환자안전문화와 전문직 자아개념을 독립변수로 설정하였다(Table 5). 본 모형은 분산팽창지수(VIF)가 모두 10 이하로 변수들의 다중공선성 문제는 없었고 잔차분석에서 더빈-왓슨(Durbin-Watson) 값이 2 이하로 변수 간 자기상관이 없는 것으로 나타났다.

모형 1에서 성별만 정서적 고갈에 유의한 영향요인으로 나타났다. 남자가 여자보다 정서적 고갈이 적었다. 모형 2에서, 정서적 고갈은 남성이 여성에 비해 정서적 고갈이 적고($\beta = -.18, p = .013$), 총 경력이 길수록 정서적 고갈이 높았다($\beta = .27, p = .008$). 또한 전문직 자아개념이 높을수록 정서적 고갈이 낮은 것으로 나타났다($\beta = -.43, p < .001$). 그 밖에 현 병동 근무년수, 환자안전 문화는 정서적 고갈에 유의한 영향이 없었다. 이 모형의 설명력은 21%였다. 비인격화의 영향 요인은 전문직 자아개념($\beta = -.38, p < .001$)으로 전문직 자아개념이 낮을수록 비인격화가 높다. 이

모형의 설명력은 15%였다. 개인적 성취감의 영향 요인은 전문직 자아개념으로 전문직 자아개념이 높을수록 개인적 성취감이 높았다($\beta = .54, p < .001$). 이 모형의 설명력은 25%였다.

논 의

본 연구는 종양응급상황을 경험한 암병원 간호사의 전문직 자아개념, 환자안전문화, 소진 정도를 파악하고, 상관관계 및 소진에 영향을 미치는 요인에 대해 확인하였다.

연구대상자가 가장 많이 경험한 종양응급상황은 패혈증 93.8%, 고칼슘혈증 93.8%, 객혈 79.4% 순이었다. 가장 적게 경험한 종양응급상황은 심낭압전 37.5%와 일혈 50.0%였다. 이러한 결과는 응급실에 방문한 응급으로 분류된 암 환자 중 패혈증 환자들의 체류시간이 가장 길다는 연구결과²⁵⁾와 비슷하게 종양 응급상황 중 패혈증을 많이 경험한다. 종양응급상황에 대한 자신감이 패혈증 쇼크, 고칼슘혈증, 객혈 항목에서 높았는데 이 증상은 교육정도와 유사한 비율이었다. 이는 교육정도가 종양응급상황에 대한 자신감에 영향을 주는 것으로 보인다.

본 연구대상자의 전문직 자아개념은 총 평균 71.26점이었으

Table 4. Correlation among Study Variables

Variables	Professional self concept	Patient safety culture	Emotional exhaustion	Depersonalization
	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)
Professional self concept	1.00			
Patient safety culture	.39 (<.001)	1.00		
Burnout				
Emotional exhaustion	-.39 (<.001)	-.20 (.010)	1.00	
Depersonalization	-.38 (<.001)	-.21 (.007)	.64 (<.001)	1.00
Personal accomplishment	.48 (<.001)	.21 (.006)	-.04 (.600)	-.13 (.100)

Table 5. Factor Influencing Emotional Exhaustion, Depersonalization, and Personal Accomplishment

Variables	Emotional exhaustion				Depersonalization				Personal accomplishment			
	β	SE	t	p	β	SE	t	p	β	SE	t	p
Sex (male)	-.18	4.12	-2.50	.013	-.10	2.75	-1.34	.182	.04	2.88	0.58	.560
Working years	.27	0.01	2.67	.008	-.01	0.01	-0.08	.937	-.19	0.01	-1.89	.060
Working years (current unit)	-.11	0.02	-1.11	.267	-.10	0.01	0.92	.355	-.02	0.01	-0.18	.853
Patient safety culture	-.06	0.01	-0.80	.423	-.06	0.03	-0.78	.435	.02	0.03	0.25	.796
Professional self concept	-.43	0.08	-5.31	<.001	-.38	0.06	-4.52	<.001	.54	0.06	6.88	<.001
	F (5.154)=9.49, p<.001; R ² =.23, Adj. R ² =.21				F (5.154)=6.45, p<.001; R ² =.17, Adj. R ² =.15				F (5.154)=11.80, p<.001; R ² =.28, Adj. R ² =.25			

Reference: female; Model 1 was adjusted with gender, working years, and current working. In model 1, gender (male) was associated with emotional exhaustion.

며, 문항당 평균 2.63점으로 이는 같은 도구를 이용한 종합병원 간호사 대상 연구인 Lee²⁶⁾의 전문직 자아개념 문항별 평균 점수 2.71점보다 낮았고 중앙병동 간호사 대상 연구인 Kim과 Jung⁵⁾의 평균점수 2.51점보다 높았다. 추후 근무하는 부서 특성별 전문직 자아개념의 차이에 관한 연구가 필요할 것이다.

대상자의 환자안전문화는 평균 131.72점이고 총 35문항으로 나누었을 때 3.76점이었다. 이는 환자안전문화 측정도구개발 연구¹⁸⁾ 결과인 간호직 3.83점보다 낮았다. 환자안전문화의 하위영역인 리더십의 평균은 35.01점, 팀워크는 23.66점, 지식태도는 20.81점, 정책절차는 14.71점, 비처벌적 환경은 14.47점, 개선 시스템은 13.65점, 환자안전 우선순위는 9.42점으로 나타났다. 하위영역별 점수를 각 문항 수로 나누었을 때 우선순위 영역이 3.13점으로 가장 낮았고 지식태도 부분이 4.16점으로 가장 높았다. 기존 연구¹⁸⁾에서도 하위영역 리더십, 지식태도 부분이 점수가 각각 4.13, 4.10 점으로 높았으며, 우선순위 부분이 3.19점으로 가장 낮았다. 환자안전문화에 인식에 대한 조직과 관련된 요인은 리더십, 환자안전 정책/절차, 환자안전 개선시스템 요인이 있고, 각 해당 부서 요인은 팀워크, 비처벌적 환경, 개인 요인으로는 환자안전 지식/태도, 환자안전 우선순위가 있다. 하위영역이 가장 낮은 우선순위 부분을 개선하기 위해서는 환자안전 우선순위에 대한 안전행동과 안전가치관, 보건의로 종사자들의 환자안전에 대한 인식향상을 위한 노력이 필요하고 개인 특성에 따른 환자안전 문화 인식 및 가치관을 파악하는 것이 필요하다.¹⁸⁾

대상자의 소진에 관한 점수는 정서적 고갈의 평균값은 33.85점, 항목 평균은 3.76점, 비인격화의 평균은 14.34점, 항목 평균은 2.87점, 개인적 성취감의 평균은 31.57점, 항목 평균은 3.95점이었다. 수술실 간호사를 대상으로 한 Lee와 Koh²⁷⁾의 연구에서는 정서적 고갈이 31.69점, 비인격화 8.02점, 개인적 성취감은 17.60점으로 중앙병동에서 근무하는 간호사가 수술실에서 일하는 간호사보다 정서적 고갈과 비인격화가 높고, 개인적 성취감 또한 높은 것으로 볼 수 있다. 이는 환자와 보호자를 응대하는 과정과 암 환자의 상태 변화 등으로 간호사의 정서적 고갈이 높아지고 잦은 임종을 경험함으로써 중앙병동 근무 간호사가 비인격화가 높아지는 것으로 사료된다. 반면, 다양한 치료방법, 발전하는 치료환경, 중앙 환자를 돌보는 세분화되고 전문적인 간호로 개인적 성취감은 높아지는 것으로 보여진다. 이러한 결과는 동일한 말라크 소진도구를 사용하여 6개국의 간호사를 대상으로 한 Poghosyan 등²⁸⁾의 연구에서 미국 간호사의 정서적 고갈 24.5점, 비인격화 6.9점, 개인적 성취감 37.5점, 캐나다 간호사의 정서적 고갈 22.5점, 비인격화 6.2점, 개인적 성취감 37.4점, 독일 간호사의 정서적 고갈 18.4점, 비인격화 5.2점, 개인적 성취감 37.5점,

일본 간호사의 정서적 고갈 29.4점, 비인격화 8.1점, 개인적 성취감 24.6점으로 해외 간호사에 비해 국내 간호사들이 정서적 고갈, 비인격화 정도가 높고 개인적 성취감은 낮았다. Tuna와 Baykal²⁹⁾의 연구에서는 정서적 고갈 18.3점, 비인격화 5.9점, 개인적 성취감 11.1점으로 중앙 간호 영역에서도 해외 간호사에 비해 한국 간호사의 정서적 고갈과 비인격화 정도가 더 높은 것으로 보인다. 해외 간호사에 비해 한국 간호사의 업무량과 담당하는 환자 수가 많고, 간호사에 대한 인식 차이로 인한 환자와 보호자의 태도 등으로 한국 간호사의 정서적 고갈이 더 높은 것으로 보인다. 해외 간호사와 한국 간호사의 부서별 소진 정도의 차이를 파악하고 업무환경, 환자와 보호자의 인식 등을 파악하여 한국 간호사의 소진이 높은 요인을 찾아 해결하는 방안 모색이 필요하다.

본 연구에서는 비인격화가 성별에 따른 차이는 없는 반면에 de Paiva 등³⁰⁾의 연구에서는 성별과 관련이 있었으며 남자 간호사에 비해 여자 간호사의 비인격화가 더 높았다. 수술실 간호사를 대상으로 한 Lee와 Koh²⁷⁾의 연구에서 개인적 성취감은 17.60점으로 본 연구의 개인적 성취감이 31.57점으로 더 높았다. 이는 암 환자를 돌보는 간호사들이 수술실 간호사들보다 성취감이 높은 것으로 볼 수 있다. 암 환자를 돌보는 간호사들의 소진에 관한 심층적 연구를 시행하여, 소진의 예방 및 완화를 위한 방안을 마련하는 것이 증가하고 있는 이직을 낮춰 간호인력의 전문성과 더 좋은 의료서비스를 제공하기 위해 필요할 것이다.

암병동 간호사의 임종간호에 대한 스트레스와 소진 정도 또한 높은데 환자에 대한 자신과 타인의 무성의한 태도로 인한 불편한 감정 등을 느낀다.³¹⁾ 환자의 죽음으로 인한 슬픔은 비인격화에 영향을 준다.³²⁾ 암 환자를 돌보는 간호사의 소진 하위영역 중 비인격화에 대한 점수도 높은데 이는 임종 환자에 대한 인식 및 임종 환자 돌봄 간호에 대한 교육, 간호사를 위한 정서 프로그램 등을 통해 줄일 수 있을 것이다. Kim과 Choi³³⁾의 연구에서 임종간호교육을 받은 신규간호사의 스트레스가 교육을 받지 않은 간호사보다 더 낮다고 보고되었기에 암병동에 근무배치 시 사전교육으로 임종간호에 대한 프로그램이 필요할 것이다.

본 연구는 중앙응급상황을 경험한 암병원 간호사의 전문직 자아개념과 환자안전문화가 간호사의 소진과 상관관계가 있다는 근거자료를 제공하였다는 데 의의가 있다. 다중회귀분석시 성별, 총 경력, 총 근무기간을 외생변수로 통제하였을 시 전문직 자아개념이 낮을수록 정서적 고갈과 비인격화는 높았고, 전문직 자아개념이 높을 시 개인적 성취감도 높은 것을 확인할 수 있었다. 또한 임상 총 경력이 길수록 정서적 고갈이 높은 것을 확인할 수 있었는데 이는 암 환자 돌봄 과정에서 암 환자의 다

양한 치료법, 암 환자 증상악화, 응급상황, 임종 그 외에도 암 환자와 보호자의 감정반응 등으로 간호사의 소진이 계속 되는 것으로 사료된다. 임상간호사의 소진을 관리하기 위한 프로그램을 주기적으로 제공하는 것이 필요할 것으로 보인다. 특히 본 연구는 소진의 하위영역인 정서적 고갈, 비인격화 및 개인적 성취감 모두에 영향을 주는 요인이 전문직 자아개념인 것을 확인하였다. 따라서 간호사의 전문직 자아개념을 향상시키기 위해 전문적인 간호사에 대한 공공인식 개선과 간호사의 전문적 발전을 위한 프로그램 개발이 필요할 것으로 생각된다. 다중회귀분석식 환자안전문화는 간호사의 소진과 유의미한 결과가 나오지 않았다. 설문과정에서 환자안전문화 도구의 문항 중 '우리 병원에서는 환자안전을 위한 병원의 정책이 진료현장까지 잘 전달된다', '우리 병원에서는 환자안전을 위한 병원의 정책이 진료현장에서 잘 정착되어 있다', '우리 병원에서는 환자안전 문제를 개선할 때 개인에 대한 처벌보다는 시스템과 프로세스 측면의 접근을 한다' 이 세 문항을 대상자가 명확하게 이해하는 데 있어 어려움이 있다는 것을 확인하였다. 따라서 정확한 개념 측정에 제한이 있었다. 환자안전문화 도구에 대한 이해도를 높이기 위한 부가설명이 필요할 것으로 생각된다.

한편, 본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구결과는 경기도 소재 K 암병원 한 곳에서 편의추출에 의한 간호사를 대상으로 하였으므로 연구결과를 일반화하는데 신중을 기하여야 한다. 또한 소진에 영향을 주는 개인적인 특수 상황 등은 고려하지 못하였다. 둘째, 환자안전문화 도구는 총 35문항으로 7개 하위영역으로 구성되었으나 환자안전 우선순위 하위영역의 신뢰도가 낮아 추후 우선순위 요인에 대한 도구개선 연구가 필요하다.

결론

본 연구는 암병원 간호사의 종양응급상황 경험, 전문직 자아개념 및 환자안전문화가 소진에 미치는 영향을 파악함으로써 향후 암병원 간호사의 소진을 감소시키기 위한 방안을 위한 근거자료를 제공하였는데 의의가 있다. 소진의 하위영역 중 정서적 고갈은 남성보다 여성이, 총 경력이 길수록 정서적 고갈이 심한 것으로 나타났다. 또한 전문직 자아개념이 높을수록 소진의 하위영역인 정서적 고갈은 낮고, 비인격화는 낮았으며, 개인적 성취감이 높은 것으로 나타났다. 따라서 암 환자를 돌보는 간호사들의 정서적 고갈, 비인격화를 완화시키고 개인적 성취감을 높이기 위해 전문직 자아개념 향상을 위한 프로그램 개발이 필요할 것으로 보인다. 암 환자를 간호하는 부분에 있어 간호사의 정서적 고갈, 비인격화 정도가 높는데 이를 예방, 완화하기

위해 암병원 간호사를 위한 꾸준한 정서적 돌봄 프로그램 개발 및 임종 환자 간호 등에 대한 교육 등이 필요할 것으로 보인다.

환자안전문화의 경우 회귀분석시 소진과 유의미한 결과가 있지는 않았지만 환자안전이 중요하기에 가장 점수가 낮게 나왔던 환자안전문화의 우선순위 영역에 대한 개선이 필요할 것으로 보인다. 간호사 개인의 인식향상을 위한 교육, 환자안전문화에 대한 의료기관 내 홍보 등이 필요할 것으로 생각된다. 그리고 종양응급상황의 경험, 교육, 자신감이 전문직 자아개념, 소진에 영향을 주는지 파악할 수 있는 추가적 연구가 필요할 것으로 보인다. 간호사의 소진도 정확히 측정하기 위해서는 간호사 개인의 특성에 대한 차이도 고려한 도구 개발 또는 추후 소진 완화 프로그램 등을 경험한 후의 소진 정도를 측정할 수 있는 연구를 제안한다.

ORCID

도소윤 0009-0008-6163-111X

류은정 0000-0002-2232-6082

Conflict of interest

RE has been an editorial board member of the AON. However, she was not involved in the review process of this manuscript.

Otherwise, there was no conflict of interest.

Authorship

DSY and RE contributed to the conception and design of this study; DSY and RE collected data; DSY and RE performed the statistical analysis and interpretation; DSY and RE drafted the manuscript; DSY and RE critically revised the manuscript; DSY and RE supervised the whole study process. All authors read and approved the manuscript.

Funding

None.

Data availability

The data that support the findings of this study are available from the corresponding author upon reasonable request.

Acknowledgements

The authors would like to thank all nurses who took the time to participate in this study and made this study possible.

REFERENCES

1. Park EH, Jung KW, Park NJ, Kang MJ, Yun EH, Kim HJ, et al. Cancer statistics in Korea: incidence, mortality, survival, and prevalence in 2021. *Cancer Res Treat*. 2024;56:357-71. <https://doi.org/10.4143/crt.2024.253>
2. Challinor JM, Alqudimat MR, Teixeira TOA, Oldenmenger WH. Oncology nursing workforce: challenges, solutions, and future strategies. *Lancet Oncol*. 2020;21:e564-74. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(20\)30605-7](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(20)30605-7)
3. Park EY. Cancer survivorship care and roles of oncology nurses. *Asian Oncol Nurs*. 2022;22:121-6. <https://doi.org/10.5388/aon.2022.22.3.121>
4. Kim MK, Park EY. Qualitative content analysis of nursing counseling for gastric cancer patients who have undergone operation. *Asian Oncol Nurs*. 2022;22:84-92. <https://doi.org/10.5388/aon.2022.22.2.84>
5. Kim SJ, Jung KI. The influences of professional self-concept, job stress, and coworker support on burnout in oncology unit nurses. *Asian Oncol Nurs*. 2022;22:104-10. <https://doi.org/10.5388/aon.2022.22.2.104>
6. Guo YF, Plummer V, Lam L, Wang Y, Cross W, Zhang JP. The effects of resilience and turnover intention on nurses' burnout: findings from a comparative cross-sectional study. *J Clin Nurs*. 2019;28:499-508. <https://doi.org/10.1111/jocn.14637>
7. Beckstead JW. Confirmatory factor analysis of the Maslach Burnout Inventory among Florida nurses. *Int J Nurs Stud*. 2002;39:785-92. [https://doi.org/10.1016/S0020-7489\(02\)00012-3](https://doi.org/10.1016/S0020-7489(02)00012-3)
8. Maslach C, Jackson SE, Leiter MP. Maslach burnout inventory: third edition. In: Zalaquett CP, Wood RJ, eds. *Evaluating stress: a book of resources*. Lanham, MD: Scarecrow Education; 1997:191-218.
9. Gribben L, Semple CJ. Factors contributing to burnout and work-life balance in adult oncology nursing: an integrative review. *Eur J Oncol Nurs*. 2021;50:101887. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2020.101887>
10. Mcmillan K, Butow P, Turner J, Yates P, White K, Lambert S, et al. Burnout and the provision of psychosocial care amongst Australian cancer nurses. *Eur J Oncol Nurs*. 2016;22:37-45. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2016.02.007>
11. Magtibay DL, Chesak SS, Coughlin K, Sood A. Decreasing stress and burnout in nurses efficacy of blended learning with stress management and resilience training program. *J Nurs Adm*. 2017;47:391-5. <https://doi.org/10.1097/NNA.0000000000000501>
12. Lee KM, Kwon SH. Factors affecting burnout in nurses working in oncology unit. *J Wholist Nurs Sci*. 2021;14:1-8.
13. Yu J, Lee S, Kim M, Lim K, Chang K, Chae S. Professional self-concept and burnout among medical school faculty in South Korea: a cross-sectional study. *BMC Med Educ*. 2019;19:248. <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1682-z>
14. Yuksel A, Erzincanli S. Examination of professional self-concept in nurses in terms of certain variables. *Int J Caring Sci*. 2021;14:1591-600.
15. Park M, Park H. The influence of attitude toward job rotation, professional self-concept and organizational commitment on patient safety nursing activities: a cross-sectional study. *J Korean Acad Fundam Nurs*. 2023;30:303-12. <https://doi.org/10.7739/jkafn.2023.30.3.303>
16. Mossburg SE, Dennison Himmelfarb C. The association between professional burnout and engagement with patient safety culture and outcomes: a systematic review. *J Patient Saf*. 2021;17:e1307-19. <https://doi.org/10.1097/PTS.0000000000000519>
17. World Health Organization. World patient safety day 2019 [Internet]. Available from: <https://www.who.int/campaigns/world-patient-safety-day> [Accessed January 10, 2024].
18. Lee SG. Development and psychometric evaluation of the Korean patient safety culture survey instrument for hospitals [dissertation]. Seoul: Chung-Ang Univ.; 2015.
19. Kim N. Relationship of professionalism, organizational empowerment and patient safety culture in icu nurses [master's thesis]. Seoul: Yonsei Univ.; 2015.
20. Vifladt A, Simonsen BO, Lydersen S, Farup PG. The association between patient safety culture and burnout and sense of coherence: a cross-sectional study in restructured and not restructured intensive care units. *Intensive Crit Care Nurs*. 2016;36:26-34. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2016.03.004>
21. Yarbro CH, Wujcik D, Gobel BH. *Cancer nursing: principles and practice*. Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning; 2016.
22. Arthur D. Measurement of the professional self-concept of nurses: developing a measurement instrument. *Nurse Educ Today*. 1995;15:328-35. [https://doi.org/10.1016/S0260-6917\(95\)80004-2](https://doi.org/10.1016/S0260-6917(95)80004-2)
23. Sohng KY, Noh CH. An analytical study of the professional self-concept of hospital nurses in Korea. *J Nurs Acad Soc*. 1996;26:94-106. <https://doi.org/10.4040/jnas.1996.26.1.94>
24. Moon IO, Park SK, Jung JM. Effects of resilience on work engagement and burnout of clinical nurses. *J Korean Acad Nurs Adm*. 2013;19:525-35. <https://doi.org/10.1111/jkana.2013.19.4.525>
25. Ha BH, Park JY. Triage and length of stay in a cancer center emergency department. *Asian Oncol Nurs*. 2017;17:246-51. <https://doi.org/10.5388/aon.2017.17.4.246>
26. Lee SH. A study on the relationship between professional self-concept, self-efficacy and job satisfaction in clinical nurses. *Korean J Adult Nurs*. 2008;20:10-20.
27. Lee Y, Koh C. Effects of patient safety culture on nurse burnout in the operating room. *Stress*. 2020;28:118-24. <https://doi.org/10.17547/kjsr.2020.28.3.118>
28. Poghosyan L, Clarke SP, Finlayson M, Aiken LH. Nurse burnout and quality of care: cross-national investigation in six countries. *Res Nurs Health*. 2010;33:288-98. <https://doi.org/10.1002/nur.20383>
29. Tuna R, Baykal Ü. The relationship between job stress and burnout levels of oncology nurses. *Asia Pac J Oncol Nurs*. 2014;1:33-9. <https://doi.org/10.4103/2347-5625.135818>
30. de Paiva LC, Canário ACG, de Paiva China ELC, Gonçalves AK. Burnout syndrome in health-care professionals in a university hospital. *Clinics (Sao Paulo)*. 2017;72:305-9. [https://doi.org/10.6061/clinics/2017\(05\)08](https://doi.org/10.6061/clinics/2017(05)08)
31. Kang SY, Lee BS. The lived experience of nursing care for the dying patients in clinical nurses. *J Korean Acad Nurs Adm*. 2001;7:237-51.
32. Boerner K, Gleason H, Jopp DS. Burnout after patient death: challenges for direct care workers. *J Pain Symptom Manage*. 2017;54:317-25. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2017.06.006>
33. Kim RN, Choi SY. Factors influencing end-of-life care stress in nurses. *Asian Oncol Nurs*. 2023;23:207-15. <https://doi.org/10.5388/aon.2023.23.4.207>

Appendix 1. Experiences of Oncologic Emergencies and Self-Confidence among Participants

Oncology emergencies	Frequency*	Educational experience	Self-confidence of situation
	n (%)	n (%)	M ± SD
Cardiac tamponade	60 (37.5)	79 (49.4)	2.48 ± 0.95
Supraventricular syndrome	96 (60.0)	92 (57.5)	2.94 ± 1.08
Cord compression	114 (71.3)	102 (63.7)	3.18 ± 1.06
Increase intracranial pressure	99 (61.9)	80 (50.0)	2.83 ± 1.07
Airway obstruction	92 (57.5)	121 (75.6)	3.05 ± 0.97
Hemoptysis	127 (79.4)	103 (64.4)	3.33 ± 1.04
Hypercalcemia	150 (93.8)	122 (76.3)	3.57 ± 0.94
Syndrome of inappropriate antidiuretic hormone	105 (65.6)	101 (63.1)	2.94 ± 1.09
Disseminated intravascular coagulation	122 (76.3)	109 (68.1)	3.12 ± 1.03
Tumor lysis syndrome	83 (51.9)	91 (56.9)	2.83 ± 1.18
Septic shock	150 (93.8)	130 (81.3)	3.76 ± 1.00
Extravasation	80 (50.0)	117 (73.1)	3.13 ± 1.09
Anaphylactic reaction	97 (60.6)	130 (81.3)	3.36 ± 0.99

M= mean; SD= standard deviation; *Multiple response.

Appendix 2. Factor Influencing Emotional Exhaustion, Depersonalization, and Personal Accomplishment

Variables		Model 1				Model 2			
		β	SE	t	p	β	SE	t	p
Factor influencing emotional exhaustion	Sex	-.19	4.57	-2.39	.018	-.18	4.12	-2.50	.013
	Working years	.13	.015	1.18	.238	.27	.014	2.67	.008
	Working years (current unit)	-.10	.020	-0.10	.354	-.11	.018	-1.11	.267
	Patient safety culture					-.06	.014	-0.80	.423
	Professional self concept					-.43	.087	-5.31	<.001
		F(3,156)=2.46, p=.064; R ² =.04, Adj. R ² =.03				F(5,154)=9.49, p<.001; R ² =.23, Adj. R ² =.21			
Factor influencing depersonalization	Sex	-.11	2.97	-1.36	.175	-.10	2.75	-1.34	.182
	Working years	-.14	.010	-1.21	.225	-.01	.009	-0.08	.937
	Working years (current unit)	.10	.013	0.94	.346	.10	.012	0.92	.355
	Patient safety culture					-.06	.031	-0.78	.435
	Professional self concept					-.38	.058	-4.52	<.001
		F(3,156)=1.09, p=.35; R ² =.02, Adj. R ² =.002				F(5,154)=6.45, p<.001; R ² =.17, Adj. R ² =.15			
Factor influencing personal accomplishment	Sex	.06	3.36	0.70	.485	.04	2.88	0.58	.560
	Working years	-.02	.011	-0.16	.866	-.19	.010	-1.89	.060
	Working years (current unit)	-.02	.014	-0.18	.853	-.02	.012	-0.18	.853
	Patient safety culture					.02	.033	0.25	.796
	Professional self concept					.54	.061	6.88	<.001
		F(3,156)=.25, p=.85; R ² =.00, Adj. R ² =-.01				F(5,154)=11.80, p<.001; R ² =.28, Adj. R ² =.25			