

다차원적 요인이 중환자실 간호사의 소진에 미치는 영향

김세라¹⁾ · 전미경²⁾ · 황진희³⁾ · 최애란³⁾ · 김인숙³⁾ · 편미경³⁾ ·
문경은³⁾ · 김문희¹⁾ · 신나라³⁾ · 이순행⁴⁾

¹⁾서울아산병원 수간호사, ²⁾을지대학교 간호대학 조교수, ³⁾서울아산병원 간호사, ⁴⁾서울아산병원 PI팀 팀장

Multidimensional Factors Influencing Burnout in Intensive Care Unit Nurses

Kim, Se Ra¹⁾ · Jeon, Mi-Kyeong²⁾ · Hwang, Jin Hee³⁾ · Choi, Ae Ran³⁾ · Kim, In Sook³⁾ ·
Pyon, Mi Kyoung³⁾ · Moon, Kyoung Eun³⁾ · Kim, Mun Hee¹⁾ · Shin, Na Ra³⁾ · Lee, Soon Haeng⁴⁾

¹⁾Unit Manager, Department of Nursing, Asan Medical Center

²⁾Assistant Professor, College of Nursing, Eulji University

³⁾RN, Department of Nursing, Asan Medical Center

⁴⁾Team Manager, PI Team, Asan Medical Center

Purpose: This study aimed to identify multidimensional factors influencing burnout in intensive care unit(ICU) nurses. **Methods:** A descriptive cross-sectional design was used. Data were collected during February 2016 from a convenience sample of 222 tertiary hospital ICU nurses and analyzed using t-test, ANOVA, correlation analysis, and multiple regression analysis. **Results:** Burnout correlated positively with compassion fatigue (CF)($r=.37, p<.001$), and negatively with compassion satisfaction (CS)($r=-.66, p<.001$). The regression model explained 57% of the variance in burnout. For individual characteristics in the model, perceived health status ($\beta=-.27, p<.001$) and gender ($\beta=.14, p=.028$) were the most influential factors for ICU nurses' burnout. In the model with added work-related characteristics, nursing environment ($\beta=-.22, p=.001$), perceived health status ($\beta=-.20, p=.001$), and satisfaction with department ($\beta=-.19, p=.007$) were the most influential factors. Finally, for the model with psychological characteristics added, CS ($\beta=-.56, p<.001$) and CF ($\beta=.35, p<.001$) were the most influential factors. **Conclusion:** Results reveal that most ICU nurses have a moderate level of CF and a moderate to high level of CS and burnout, and that individual, work-related and psychological factors are relevant in ICU nurses' burnout. Programs or interventions to reduce burnout should be developed taking into account these multidimensional factors.

Key words: Compassion Fatigue, Burnout, Professional, Personal Satisfaction, Intensive Care Units

I. 서 론

1. 연구의 필요성

중환자실은 생명이 위협 받는 상태의 환자에게 고도의 지식과 기술을 갖춘 전문인력이 복잡한 의료기기를 사용하여 집

중치료가 이루어지는 곳으로[1], 중환자실 입원 환자의 20% 이상은 집중 치료에도 불구하고 사망에 이르게 된다[2]. 중환자실 간호사는 응급상황이나 위기상황에 노출되어 있는 중환자를 적극적으로 간호하며 과중한 업무와 불확실한 환자의 예후로 인해 소진을 경험하게 된다[1]. 소진은 업무와 관련된 스트레스가 해결되지 않고 지속될 때 발생하는 신체적, 심리적,

주요어: 공감피로, 소진, 전문직, 공감만족, 중환자실

Corresponding author: Jeon, Mi-Kyeong

College of Nursing, Eulji University, 77, Gyeryong-ro 771 beon-gil, Jung-gu, Daejeon 34824, Korea.

Tel: 82-42-259-1716, Fax: 82-42-259-1709, E-mail: jmk@eulji.ac.kr

투고일: 2017년 1월 31일 / 심사회의일: 2017년 2월 3일 / 게재확정일: 2017년 2월 16일

정서적 탈진 및 고갈을 특징으로 하는 건강 증후군으로 소진된 간호사는 탈진, 좌절, 우울, 환자에 대한 냉담함 등의 증상을 겪게 된다[3]. 특히 중환자실 간호사는 극도로 아픈 환자에게 적극적이고 신속한 간호를 제공하였으나 담당환자가 사망하거나 치명적인 장애가 발생한 경우 외상 후 스트레스 증후군(Posttraumatic Stress Disease, PTSD)을 경험한다고 알려져 있다[4]. 또한 중환자실 간호사는 중환자의 대리인으로서의 역할을 하게 되어 긴밀한 환자/가족-간호사 관계를 맺으면서 자연스럽게 외상사건에 노출되고 감정이입을 하는 과정에서 이차 외상 후 스트레스(Secondary Traumatic Stress, STS)를 겪게 된다[4].

PTSD는 스트레스 상황 후 정상인과 다른 심리적, 신체적 증상을 나타내는 것으로, 재난, 사고, 전쟁 등의 갑작스런 충격적인 외상사건을 경험하거나, 자신이 직접 극심한 스트레스를 유발하는 상황에 처하지 않더라도 타인의 외상사건 치유를 돕기 위해 외상을 간접적으로 경험한 경우에도 STS의 형태로 발생할 수 있다[3,4]. 특히 간호사는 대상자에게 치료적 자기를 이용하여 대상자와 공감적인 관계를 형성하고, 긴밀하게 상호작용하는 그룹으로, 대상자가 호소하는 고통에 대해 감정이입을 하게 되어, 간호 대상자가 겪는 유사한 증상을 경험함을 보고하여, 이차 외상 후 증후군이라는 용어 대신 공감피로(Compassion fatigue)라는 용어를 사용하게 되었다[3]. 한편 공감만족(Compassion satisfaction)은 공감피로와는 반대로 남을 돕는 즐거움이며, 동료에 대한 호의와 자신이 남을 도울 수 있는 능력을 가지고 있다는 것에서 기인하는 즐거운 감정으로[5], 간병인이나 교사, 사회복지사, 성직자 등이 외상을 입었거나 고통을 받는 사람들을 돕는 일을 하면서 얻는 긍정적인 면이다. 공감피로의 부정적인 영향이 여러 연구를 통해 밝혀지고 이와 반대로 공감피로의 보호 요인의 하나로 공감만족이라는 개념이 Stamm에 의해 소개되었으며, 높은 수준의 공감만족은 공감피로를 줄이고 결국 소진을 감소시킬 수 있을 것이라고 보았다[3].

이러한 개념들이 소개되면서 최근 간호사의 공감피로, 공감만족과 소진 간의 관계에 관한 관심이 증가하고 있다[6,7]. 소진은 공감피로보다 광범위한 개념으로[7], Stamm [3]은 공감피로와 공감만족의 결과로 소진 정도가 결정된다고 하였으며, 많은 연구에서 공감피로는 소진을 증가시키고, 반대로 공감만족은 소진을 감소시킨다고 하였다[3,6-10]. 소진에 영향을 주는 요인은 크게 연령, 성별, 결혼여부, 건강상태, 학력, 취미생활 여부 등의 개인적 요인[8,10-12], 개인의 외상 경험 및 사망이나 장애 등의 예기치 못한 환자와 관련된 외상 경험, 간호근무환경, 근무경력 등과 같은 직무 관련 요인

[8,10,13], 그리고 종교여부, 공감능력, 사회적 지지, 스트레스 대처, 공감만족이나 공감피로 등의 심리적 요인[10,12,14,15]으로 구분할 수 있다.

간호사를 대상으로 공감피로, 공감만족, 소진 등에 관한 상관관계와 영향요인에 대한 연구가 부분적으로 진행되었으나, 개인적 요인, 직무 관련 요인, 심리적 요인을 포괄하는 다차원적 요인을 보고한 연구는 부족한 실정이다. 특히 중환자실 간호사는 제한된 면회시간과 무의식 환자가 많아 공감피로가 적을 것이라는 예상과 달리 중환자실 간호사의 공감피로와 소진은 일반병동이나 소아과 병동에 비해 높은 수준으로 알려져 있다[7,8,10]. 높은 수준의 공감피로와 소진을 경험하는 중환자실 간호사의 포괄적인 소진 예방과 중재를 위해서 소진에 영향을 미치는 개인적 요인, 직무 관련 요인, 심리적 요인을 함께 파악하는 것이 필요하다. 이에 본 연구는 중환자실 간호사의 개인적 요인, 직무 관련 요인, 공감피로, 공감만족을 포함한 심리적 요인이 소진에 미치는 영향을 파악하여 소진의 예방과 중재의 근거마련을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 중환자실 간호사의 다차원적 요인이 소진에 미치는 영향을 분석하는 것이다. 이에 따른 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 소진의 정도를 파악한다.
- 2) 대상자의 다차원적 요인에 따른 소진의 차이를 파악한다.
- 3) 대상자의 다차원적 요인과 소진간의 상관관계를 파악한다.
- 4) 대상자의 소진에 영향을 미치는 다차원적 요인을 파악한다.

II. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 중환자실 간호사의 소진 정도를 파악하고, 그에 영향을 미치는 다차원적 요인을 파악하기 위한 횡단적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구는 서울 소재 3차 종합병원인 A병원의 성인 중환자실에서 3개월 이상 근무하는 간호사 중 연구의 목적과 방법을 충분히 이해하고 연구에 자발적으로 참여한 자를 대상으로 하였다. 본 연구에 필요 대상자 수는 G*Power 3.1. 프로그램을

이용하여 회귀분석에 필요한 최소표본의 크기를 산출하였다 [16]. 양측검정에서 효과크기를 .15, 검정력을 .95, 유의수준을 .05, 독립변수를 20개로 설정하여 217명이 산출되었다. 이를 근거로 간호사를 대상으로 한 조사연구들의 설문지 탈락률이 5~10%인 점을 고려하여 225명의 간호사에게 설문지를 배부하였다. 이 중 불성실하게 응답한 3부를 제외한 222부(98.7%)를 분석하였다.

3. 연구도구

1) 전문직 삶의 질: 공감피로, 공감만족, 소진

공감피로, 공감만족, 소진은 전문직 삶의 질 version 5.0 (Professional Quality of Life Scale: ProQOL) 한국어판을 이용하였다[17]. 이 도구는 3개의 하부영역인 공감피로, 공감만족, 소진으로 구성되어 있으며, 총 30문항으로 각 하부영역별로 10문항씩으로 이루어져 있다. 각 문항은 1점 '전혀 그렇지 않다', 5점 '매우 자주 그렇다'의 5점 Likert척도로 구성되어 있다. 하위영역 각각의 점수범위는 10-50점으로 하부 영역의 합이 42점 이상이면 공감피로, 공감만족, 소진이 높은 것으로, 41점과 23점 사이는 보통으로, 22점 이하는 낮은 것으로 분류된다. 도구개발 연구[17]에서 신뢰도 Cronbach's α 는 공감피로 .81, 공감만족 .88, 소진 .75였고, 본 연구에서 Cronbach's α 는 공감 피로 .76, 공감 만족 .88, 소진 .71이었다.

2) 공감능력

공감능력은 Park [18]의 다차원적 공감능력 척도를 사용하여 측정하였다. 본 도구는 총 30문항으로 인지공감과 정서공감 2가지 하위요인으로 구성되어 있으며, 5점 Likert 척도로 측정하며, 점수가 높을수록 공감능력이 높다는 것을 나타낸다. 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 도구 개발 연구[18]에서 .86이었고, 본 연구에서는 .85였다.

3) 간호근무환경

간호근무환경은 Lake [19]가 개발한 Practice Environment Scale of Nursing Work Index (PES-NWI)를 Cho 등[20]이 국내의 간호상황을 고려하여 수정, 번역하여 검증한 한국어판 간호근무환경 측정도구를 사용하였다. 본 도구는 총 29개 문항으로 5개의 하위영역(병원운영에 간호사 참여, 양질의 간호를 위한 기반, 간호관리자의 능력/리더십/간호사에 대한 지지, 충분한 인력과 물리적 자원, 간호사와 의사의 협력관계)으로 구성되어 있다. 4점 Likert 척도로 측정하며, 점수가 높을수록 자신의 간호근무환경에 대해 긍정적으로 평가하는 것이다. 도구

의 신뢰도 Cronbach's α 는 Cho 등[20]의 연구에서 .93이었고, 본 연구에서는 .90이었다.

4) 스트레스 대처

스트레스 대처는 Oh와 Han [21]의 도구를 사용하였다. 이 도구는 총 33문항으로 6개의 하위영역(문제중심, 희망적 관점, 무관심, 사회적 지지탐색, 긍정적 관점, 긴장해소)으로 구성되어 있다. 4점 Likert의 척도로 측정하며, 점수가 높을수록 다양한 대처방식을 사용함을 의미한다. 도구 개발 당시 신뢰도 Cronbach's α 는 .78이었고[21], 본 연구에서는 .75였다.

5) 사회적 지지

사회적 지지는 Zimet 등[22]이 개발한 Multidimensional Scale of Perceived Social Support (MSPSS)척도를 Shin과 Lee[23]가 번안한 도구를 사용하였다. 본 도구는 총 12문항으로 가족지지, 친구지지, 특별지지의 세 하위척도로 구성되어 있는데, 특별지지는 의미 있는 타인에 의한 지지를 의미하여 본 연구에서는 직장동료에 의한 지지를 의미한다. 5점 Likert 척도로 측정하며 점수가 높을수록 사회적 지지가 높은 것을 의미한다. 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 도구개발 연구[23]에서 .89였으며, 본 연구에서는 .92였다.

4. 자료수집방법

본 연구는 연구대상자가 근무하는 A 병원의 기관생명윤리위원회(Institutional Review Board)의 승인을 받아(No.: 2015-1209) 수행하였다. 자료의 수집은 구조화된 설문지를 이용하여 2016년 2월 1일부터 9일까지 이루어졌다. 연구자가 대상자에게 연구의 목적과 자료의 비밀보장 및 연구자료 관리, 설문지 작성방법에 대한 충분한 설명을 제공한 후 연구참여에 동의한 대상자에게 설문지를 배부하였다. 또한 설문지 작성도중 대상자가 원하면 언제든지 설문작성을 중단 할 수 있음을 설명하였다. 설문지는 자기기입방식으로, 설문지 작성시간은 15~20분이 소요되었으며, 설문지 작성 후에는 소정의 답례품을 지급하였다.

5. 자료분석방법

수집된 자료는 SPSS/WIN 23.0 프로그램(IBM Corporation, USA)을 이용하여 분석하였다. 대상자의 개인적 특성, 직무 관련 특성, 공감피로, 공감만족, 소진, 공감능력, 간호근무환경, 스트레스 대처와 사회적 지지는 실수와 백분율,

평균 및 표준편차로 나타내었다. 대상자의 개인적 특성, 직무 관련 특성, 심리적 특성에 따른 공감피로, 공감만족, 소진의 차이는 Independent t-test, One-way ANOVA, Scheffé 사후 검정을 시행하였다. 변수간 상관관계는 Pearson correlation coefficient로 분석하였다. 소진에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 위계적 다중회귀분석(hierarchical multiple regression)을 시행하였다.

III. 연구결과

1. 대상자의 개인적 특성, 직무 관련 특성, 심리적 특성

본 연구대상자의 개인적 특성, 직무 관련 특성, 심리적 특성은 Table 1과 같다. 연구대상자의 개인적 특성을 살펴보면, 여성이 211명(95%)이었다. 평균 연령은 28.84±5.76세였고, 25~29세가 101명(45.5%)으로 가장 많았다. 미혼이 177명(79.8%)이었고 기혼자는 자녀가 있는 경우가 32명(71.1%)이었다. 취미생활이 있는 간호사가 115명(51.8%)이었고 학력은 대졸이 187명(84.2%)이었다. 건강상태는 '좋다'고 인지한 경우가 155명(69.8%)이었으며, 평균 수면시간은 6.81±1.62시간이었다.

연구대상자의 직무 관련 특성을 살펴보면 근무부서는 외과계 중환자실 62명(28.0%), 내과계 중환자실 60명(27.0%), 흉부외과 중환자실 30명(13.5%), 신경외과 중환자실 24명(10.8%), 심장내과 중환자실 24명(10.8%), 신경과 중환자실 22명(9.9%) 순이었다. 근무부서 만족도는 '만족한다'가 163명(73.4%)으로 많았고, 현재 근무부서가 입사 당시 희망하는 부서인 경우가 152명(68.5%)이었으며, 부서 이동을 희망하지 않는 경우가 121명(54.5%)이었다. 임상경력은 평균 69.02±71.76개월이었고, 1~3년 미만이 64명(28.8%)으로 가장 많았다. 직위는 일반간호사가 211명(95.0%)으로 많았고, 급여를 '만족한다'고 응답한 대상자가 148명(66.7%)이었다. 외상에 대한 경험을 살펴보면 최근 6개월 이내 간호사 개인적으로 외상사건을 경험한 경우는 30명(13.5%)이었으며, 환자와 관련하여 외상 사건을 경험한 경우가 119명(53.6%)이었으며, 특별히 애착이 있는 환자의 외상 사건을 경험한 경우는 124명(55.9%)이었다. 간호근무환경은 평균 76.26±9.49점이었다.

대상자의 심리적 특성을 살펴보면 종교가 없는 간호사가 119명(53.6%)이었다. 대상자의 공감능력은 평균 105.64±10.13점, 스트레스 대처는 평균 87.34±6.78점, 사회적 지지는 평균 48.37±6.15점이었다.

2. 대상자의 공감피로, 공감만족, 소진

대상자가 인지하는 공감피로, 공감만족, 소진 정도는 Table 2와 같다. 공감피로는 평균 27.14±4.77점이었고, 중등도의 공감피로를 겪는 간호사가 184명(82.9%)이었다. 공감만족은 평균 30.99±5.12점이었고, 중등도의 공감만족을 느끼는 간호사는 203명(91.4%)이었다. 소진은 평균 30.15±4.32점이었고, 중등도의 소진을 겪는 간호사가 216명(97.3%)이었다.

3. 대상자의 개인적 특성, 직무 관련 특성 및 심리적 특성에 따른 공감피로, 공감만족, 소진의 차이

대상자의 개인적 특성, 직무 관련 특성 및 심리적 특성에 따른 공감피로, 공감만족, 소진의 차이는 Table 3과 같다. 공감피로는 건강상태가 '좋다'고 인지한 경우 유의하게 낮았으며($t=-3.57, p<.001$), 일반간호사가 책임간호사나 수간호사보다 유의하게 높았다($t=2.67, p=.008$). 그리고 6개월 이내 개인적인 외상경험이 있는 경우($t=2.66, p=.008$)와 애착이 있던 환자에서 외상경험이 있는 경우($t=2.36, p=.019$) 공감피로가 통계적으로 유의하게 높았다.

공감만족은 연령에 따라 유의한 차이가 있었고($F=4.06, p=.003$), 석사 이상의 교육경력을 가진 경우($t=4.98, p<.001$)와 자신의 건강상태가 '좋다'고 인지한 경우($t=3.52, p=.001$) 통계적으로 유의하게 높았다. 그리고 현재 부서에 만족하는 경우($t=6.33, p<.001$), 원하는 부서에서 근무하는 경우($t=3.70, p<.001$) 통계적으로 유의하게 높았으나, 부서이동을 원하는 경우가 그렇지 않은 경우보다 통계적으로 유의하게 낮았다($t=-3.97, p<.001$). 또한 공감만족은 10년 이상의 경력 간호사($F=6.22, p<.001$)와 급여에 만족하는 경우($t=3.19, p=.002$) 유의하게 높았으나, 일반간호사에서는 낮았다($t=-3.15, p=.002$). 6개월 이내 애착을 가진 환자의 외상을 경험한 경우($t=2.26, p=.025$) 높은 것으로 나타났다.

소진은 여성이 남성에 비해 높았으며($t=2.07, p=.040$), 연령에 따라 유의한 차이가 있었고($F=5.23, p<.001$) 미혼자의 경우가 높은 것으로 나타났다($t=2.43, p=.016$). 소진은 석사 이상의 교육경력을 가진 간호사($t=-3.79, p<.001$)와 자신의 건강상태가 '좋다'고 인지한 경우($t=-4.62, p<.001$) 통계적으로 유의하게 낮았다. 소진은 현재부서에 만족하는 경우($t=-5.79, p<.001$)와 원하는 부서에서 일하는 경우($t=-2.47, p=.014$) 낮았으나 부서이동을 원하는 경우($t=3.29, p=.001$)와 12개월 미만의 경력을 가진 경우($F=3.97, p=.004$) 높았다.

Table 1. Individual, Work-Related and Psychological Characteristics of the Participants (N=222)

Variables	Characteristics	Categories	n (%)	M±SD	Range	
Individual characteristics	Gender	Female	211 (95.0)	28.84±5.76		
		Male	11 (5.0)			
	Age (yr)	<25	45 (20.2)			
		25~29	101 (45.5)			
		30~34	42 (18.9)			
		35~39	17 (7.7)			
		≥40	17 (7.7)			
	Marital status	Unmarried	177 (79.8)			
		Married	45 (20.2)			
	Children (n=45)	Yes	32 (71.1)			
No		13 (28.9)				
Hobby	Yes	115 (51.8)				
	No	107 (48.2)				
Education	≥ Master	35 (15.8)				
	3 year diploma, bachelor	187 (84.2)				
Perceived health status	Good	155 (69.8)				
	Bad	67 (30.2)				
	Sleeping time (hour)			6.81±1.62		
Work-related characteristics	Department	SICU	62 (28.0)	69.02±71.76		
		MICU	60 (27.0)			
		NSICU	24 (10.8)			
		NRICU	22 (9.9)			
		CSICU	30 (13.5)			
		CCU	24 (10.8)			
	Satisfaction with department	Satisfaction	163 (73.4)			
		Dissatisfaction	59 (26.6)			
	Work place to wish	Yes	152 (68.5)			
		No	70 (31.5)			
	Wish to change department	Yes	101 (45.5)			
		No	121 (54.5)			
	Total nurse career (months)	< 12	39 (17.6)			
		12~< 36	64 (28.8)			
		36~< 60	35 (15.7)			
		60~< 120	43 (19.4)			
		≥120	41 (18.5)			
	Position	Staff nurse	211 (95.0)			
		Charge or head nurse	11 (5.0)			
	Satisfaction with income	Satisfaction	148 (66.7)			
Dissatisfaction		74 (33.3)				
Trauma experience to self within 6 months	Yes	30 (13.5)				
	No	192 (86.5)				
Trauma experience to patient within 6 months	Yes	119 (53.6)				
	No	103 (46.4)				
Trauma experience to affected patient within 6 months	Yes	124 (55.9)				
	No	98 (44.1)				
	Nursing environment			76.26±9.49	29~116	
Psychological characteristics	Religion	Yes	103 (46.4)	105.64±10.13	30~150	
		No	119 (53.6)			
	Empathy ability		87.34±6.78			33~132
	Stress coping		48.37±6.15			12~60
	Social support					

SICU=Surgical intensive care unit; MICU=Medical intensive care unit; NSICU=Neurosurgical intensive care unit; NRICU=Neurological intensive care unit; CSICU=Cardiac surgical intensive care unit; CCU=Cardiac intensive care unit.

Table 2. Levels of Compassion Fatigue, Compassion Satisfaction and Burnout (N=222)

Variables	Categories	n (%)	M±SD
Compassion fatigue	Low	38 (17.1)	27.14±4.77
	Moderate	184 (82.9)	
Compassion satisfaction	Low	16 (7.2)	30.99±5.12
	Moderate	203 (91.4)	
	High	3 (1.4)	
Burnout	Low	5 (2.3)	30.15±4.32
	Moderate	216 (97.3)	
	High	1 (0.4)	

4. 대상자의 직무 관련 특성, 심리적 특성에 따른 공감 피로, 공감만족, 소진의 상관관계

대상자의 간호근무환경, 공감능력, 스트레스 대처, 사회적 지지, 공감피로, 공감만족과 소진의 상관관계는 Table 4와 같다. 공감피로는 공감능력($r=.28, p<.001$)과 스트레스 대처($r=.25, p<.001$)와 양의 상관관계를 보였다. 공감만족은 간호근무환경($r=.45, p<.001$), 공감능력($r=.31, p<.001$), 스트레스 대처($r=.31, p<.001$), 사회적 지지($r=.25, p<.001$) 순으로 양의 상관관계를 보였다.

마지막으로 소진은 공감피로($r=.37, p<.001$)와 양의 상관관계를 보이고 공감만족($r=-.66, p<.001$), 간호근무환경($r=-.37, p<.001$), 사회적 지지($r=-.20, p=.003$), 스트레스 대처($r=-.17, p=.010$) 순으로 음의 상관관계를 보였다.

5. 소진에 영향을 미치는 요인

중환자실 간호사의 소진에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 위계적 회귀분석을 시행하였다. 회귀분석을 시행하기 전 기본가정인 자기상관과 다중공선성을 확인하였다. 우선 Durbin-Watson 통계량은 1.93~2.07로 자기상관의 문제가 없었다. 그러나 다중공선성을 확인한 결과 공차한계(tolerance)는 .08~.98, 분산팽창인자(Variance Inflation Factor, VIF) 값은 1.08~12.55로 확인되었다. 확인 결과 연령과 간호사 경력의 VIF 값은 11.78과 12.55였으며, 상관계수는 .94로 두 변수간 다중공선성을 나타내고 있었다. 이에 본 연구에서는 소진에 더 강한 상관관계를 보이는 연령만을 설명변수로 투입하여 회귀분석을 시행하였다.

회귀분석을 실시하기 전 다시 기본가정을 확인한 결과, Durbin-Watson 통계량은 1.93~2.07로 자기상관의 문제가 없었다. 또한 상관관계는 모두 .80 이하를 보였으며 공차한계는 .43-.93, VIF값은 1.07~2.33으로 다중공선성에 문제가 없는

것으로 나타났다. 중환자실의 소진에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 시행한 위계적 다중회귀분석 결과는 Table 5와 같다. 1단계에서는 간호사의 개인적 특성 중 소진에 유의하게 차이가 있었던 연령, 성별, 결혼여부, 학력, 건강상태를 설명변수로 투입하였다. 그 결과 모형 1의 회귀식은 통계적으로 유의하였고($F=9.27, p<.001$). 중환자실 간호사 소진의 16%를 설명하였다. 소진에 설명력이 유의한 변수는 건강상태($\beta=-.27, p<.001$)와 성별($\beta=.14, p=.028$)이었다. 2단계에서는 모형 1에 직무 관련 특성 중 소진에 유의하게 차이가 있었던 현재 근무부서에 대한 만족여부, 원하는 부서에서의 근무여부, 부서 이동 희망여부, 그리고 소진과 상관관계가 통계적으로 유의한 간호근무환경을 추가로 투입하였다. 모형 2의 회귀식은 통계적으로 유의하였다($F=10.21, p<.001$). 직무 관련 특성을 입력한 후 11%가 추가되어 소진의 27%를 설명하였다. 소진에 대한 유의한 설명력을 갖는 변수는 간호근무환경($\beta=-.22, p=.001$), 건강상태($\beta=-.20, p=.001$), 현재 근무부서에 대한 만족($\beta=-.19, p=.007$)으로 변경되었다. 3단계에서는 모형 2에 심리적 특성 중 소진에 유의한 상관관계를 보인 스트레스 대처, 사회적 지지, 공감피로, 공감만족을 투입하였다. 그 결과 모형 3의 회귀식도 통계적으로 유의하였다($F=23.36, p<.001$). 심리적 특성을 추가입력 한 후 30%가 증가되어 소진의 57%를 설명하였다. 소진에 설명력이 유의한 변수는 공감피로($\beta=.35, p<.001$)와 공감만족($\beta=-.56, p<.001$)으로 변경되었다.

IV. 논 의

본 연구대상자인 3차 종합병원 중환자실 간호사의 공감피로, 공감만족, 소진은 각각 평균 27.14±4.77점, 30.99±5.12점, 30.15±4.32점으로 나타났으며 중등도 이상의 공감피로, 공감만족, 소진을 경험하는 간호사의 비율은 82.9%, 92.8%, 97.7%였다. 국내에서 시행된 연구와 비교해 볼 때 응급실 간호사의 73.5%, 78.8%, 73.5%가, 중환자실 간호사의 77.6%, 74.8%, 75.3%가 중등도 이상의 공감피로, 공감만족, 소진을 경험한다고 보고하여[13,15], 이들에 비해 공감피로와 공감만족, 소진을 느끼는 중환자실 간호사의 비율이 높았다. 또한 중환자실 간호사를 대상으로 한 연구[24]에서는 각각 79.6%, 97.8%, 88.3%로 보고되어 본 연구대상자가 공감피로와 소진을 더 느끼는 반면, 공감만족은 덜 느꼈다. 이는 병원 간 간호대상자의 질병 및 중증도 차이, 병원의 특성이나, 간호인력 비율 등의 간호업무 환경 차이 등이 반영된 결과라 생각된다. 외국의 3차 병원에서 입원 환자를 돌보는 간호사 491명을 대상으로 한 연구[14]에

Table 3. Differences in Compassion Fatigue, Compassion Satisfaction and Burnout according to Individual, Work-related and Psychological Characteristics (N=222)

Characteristics	Categories	n (%)	Compassion fatigue		Compassion satisfaction		Burnout	
			M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)
Gender	Female	211 (95.0)	27.17±4.82	0.36	30.85±5.14	-1.83	30.29±4.35	2.07
	Male	11 (5.0)	26.64±3.91	(.718)	33.73±3.85	(.069)	27.55±2.88	(.040)
Age (yr)*	< 25 ^a	45 (20.2)	26.76±5.18	1.75	30.31±5.06	4.06	30.53±4.22	5.23
	25~29 ^b	101 (45.5)	28.02±4.84	(.140)	30.00±4.68	(.003)	31.17±3.96	(<.001)
	30~34 ^c	42 (18.9)	26.26±4.02		31.95±5.10	a, b < d, e	28.60±4.08	e < a, c, d < b
	35~39 ^d	17 (7.7)	26.59±5.65		33.29±6.26		29.94±5.18	
	≥ 40 ^e	17 (7.7)	25.71±3.29		34.00±4.81		27.18±4.42	
Marital status	Unmarried	177 (79.8)	27.39±4.88	1.61	30.77±5.00	-1.25	30.49±4.16	2.43
	Married	45 (20.2)	26.11±4.21	(.110)	31.84±5.58	(.212)	28.76±4.76	(.016)
Children (n=45)	Yes	32 (71.1)	25.84±4.23	-0.66	32.22±5.98	0.70	28.38±4.76	-0.84
	No	13 (28.9)	26.77±4.27	(.510)	30.92±4.50	(.487)	29.69±4.82	(.406)
Hobby	Yes	115 (51.8)	26.83±4.90	-0.89	30.68±4.79	-0.97	30.48±4.04	1.18
	No	107 (48.2)	27.40±4.59	(.375)	31.36±5.45	(.331)	29.79±4.62	(.239)
Education level	≥ Master	35 (15.8)	26.57±4.06	-0.77	34.74±4.94	4.98	27.69±4.44	-3.79
	3 year diploma, bachelor	187 (84.2)	27.25±4.89	(.440)	30.29±4.85	(<.001)	30.62±4.16	(<.001)
Perceived health status	Good	155 (69.8)	26.41±4.74	-3.57	31.72±5.22	3.52	29.31±4.07	-4.62
	Bad	67 (30.2)	28.84±4.43	(<.001)	29.30±4.47	(.001)	32.10±4.29	(<.001)
Department	SICU	62 (28.0)	26.73±4.68	1.45	30.86±4.96	1.28	30.56±3.22	1.31
	MICU	60 (27.0)	27.23±5.44	(.208)	30.33±5.57	(.273)	30.85±3.68	(.260)
	NSICU	24 (10.8)	25.63±4.71		32.75±5.08		29.04±4.08	
	NRICU	22 (9.9)	26.64±4.29		32.27±4.28		30.45±3.53	
	CSICU	30 (13.5)	28.67±4.17		30.03±4.75		30.87±2.32	
	CCU	24 (10.8)	28.08±4.05		31.25±5.33		31.13±2.17	
Satisfaction with department	Satisfaction	163 (73.4)	26.88±4.62	-1.36	32.20±4.44	6.33	29.21±3.96	-5.79
	Dissatisfaction	59 (26.6)	27.86±5.13	(.176)	27.66±5.41	(<.001)	32.76±4.24	(<.001)
Work place to wish	Yes	152 (68.5)	27.29±4.46	0.88	31.89±4.71	3.70	29.58±4.11	-2.47
	No	70 (31.5)	26.69±4.94	(.380)	29.24±5.41	(<.001)	31.07±4.27	(.014)
Wish to change department	Yes	101 (45.5)	27.46±5.05	0.91	29.58±5.16	-3.97	31.18±4.13	3.29
	No	121 (54.5)	26.87±4.55	(.364)	32.23±4.74	(<.001)	29.30±4.29	(.001)
Total nurse career (month)*	< 12 ^a	39 (17.6)	26.92±4.48	0.87	28.95±4.70	6.22	31.59±4.25	3.97
	12~< 36 ^b	64 (28.8)	27.77±5.42	(.485)	30.84±4.87	(<.001)	30.53±3.71	(.004)
	36~< 60 ^c	35 (15.7)	27.26±4.57		29.39±5.11	a, c < b,	30.79±3.95	e < b, c, d < a
	60~< 120 ^d	43 (19.4)	27.16±4.55		32.03±4.59	d < e	29.32±4.33	
	≥ 120 ^e	41 (18.5)	26.00±4.35		33.73±5.28		28.25±4.81	
Position	Staff nurse	211 (95.0)	27.34±4.77	2.67	30.75±5.05	-3.15	30.63±3.35	1.24
	Charge or head nurse	11 (5.0)	23.45±2.98	(.008)	35.64±4.03	(.002)	29.36±1.96	(.216)
Satisfaction with income	Satisfaction	148 (66.7)	27.13±4.67	0.11	31.77±4.95	3.19	30.62±3.28	0.72
	Dissatisfaction	74 (33.3)	27.05±4.96	(.911)	29.49±5.16	(.002)	30.31±3.32	(.470)
Trauma experience to self within 6 months	Yes	30 (13.5)	29.17±3.97	2.66	31.80±5.76	0.93	30.37±4.93	0.31
	No	192 (86.5)	26.75±4.72	(.008)	30.86±5.03	(.354)	30.10±4.24	(.754)
Trauma experience to patient within 6 months	Yes	119 (53.6)	26.61±4.31	-1.29	30.71±5.26	-0.80	29.77±3.98	-1.25
	No	103 (46.4)	27.45±5.13	(.197)	31.27±5.00	(.425)	30.51±4.68	(.213)
Trauma experience to affected patient within 6 months	Yes	124 (55.9)	27.83±4.56	2.36	31.69±5.41	2.26	29.95±4.62	-0.59
	No	98 (44.1)	26.31±4.91	(.019)	30.15±4.64	(.025)	30.30±3.86	(.555)
Religion	Yes	103 (46.4)	27.36±4.69	0.69	31.46±5.21	1.24	30.08±4.56	-0.25
	No	119 (53.6)	26.91±4.82	(.490)	30.60±5.05	(.217)	30.22±4.16	(.806)

*Post hoc: Scheffé; SICU=Surgical intensive care unit; MICU=Medical intensive care unit; NSICU=Neurosurgical intensive care unit; NRICU=Neurological intensive care unit; CSICU=Cardiac surgical intensive care unit; CCU=Cardiac intensive care unit.

Table 4. Correlation between Work-related, Psychological Characteristics and Burnout (N=222)

Variables	Nursing environment	Empathic ability	Stress coping	Social support	X1	X2	X3
	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)
Compassion fatigue (X1)	-.06 (.352)	.28 (<.001)	.25 (<.001)	-.01 (.920)	1		
Compassion satisfaction (X2)	.45 (<.001)	.31 (<.001)	.31 (<.001)	.25 (<.001)	.01 (.982)	1	
Burnout (X3)	-.37 (<.001)	-.11 (.102)	-.17 (.010)	-.20 (.003)	.37 (<.001)	-.66 (<.001)	1

Table 5. Multiple Regression for Burnout (N=222)

Variables	Model 1		Model 2		Model 3	
	β	p	β	p	β	p
Age	-.14	.115	-.15	.089	-.03	.615
Gender (Female)	.14	.028	.10	.099	.05	.289
Marital status (Married)	-.02	.796	-.01	.836	-.05	.327
Education (≥ Master)	-.15	.058	-.11	.124	-.01	.836
Health status (Good)	-.27	<.001	-.20	.001	-.06	.230
Satisfaction with department (Yes)			-.19	.007	-.07	.233
Work place to wish (Yes)			-.04	.560	.01	.964
Wish to change department (Yes)			.03	.671	.01	.979
Nursing environment			-.22	.001	-.04	.499
Stress coping					-.08	.120
Social support					.01	.958
Compassion fatigue					.35	<.001
Compassion satisfaction					-.56	<.001
Adjusted R ²	.16		.27		.57	
ΔR ² (p)			.11 (<.001)		.30 (<.001)	
F (p)	9.27 (<.001)		10.21 (<.001)		23.36 (<.001)	

서 공감피로, 공감만족, 소진은 20.86±5.27점, 40.51±5.58 점, 25.63±5.58점이었으며, 응급실 간호사를 대상으로 한 연구[11]에서 21.57±5.44점, 39.77±6.32점, 23.66±5.87점이었고, 중환자실 간호사를 대상으로 한 연구[25]에서 57.9%, 38.5%, 56.1%의 간호사가 중등도 이상의 공감피로, 공감만족, 소진을 경험한다고 보고하였다. 이러한 결과는 우리나라 간호사들이 외국 간호사에 비해 공감피로와 소진의 수준이 높다는 것을 보여주는 것으로, 간호 대상자들에게 지속적인 양질의 간호를 제공하기 위해서는 우리나라 간호사들의 공감피로와 소진을 감소시킬 간호계 내외의 적극적인 대책이 마련되어야 함을 시사한다.

중환자실 간호사의 소진에 영향을 미치는 개인적 요인은

성별, 연령, 결혼여부, 학력, 인지된 건강상태였다. 본 연구에서 여성은 남성에게 비해 소진 수준이 높았다. 이는 성별에 차이가 없었다는 기존의 연구결과[8,11,15]와 다른 결과로 연구마다 남성의 비율이 5~22.6%로 다양하여 이것이 연구결과에 영향을 미쳤을 것으로 생각된다. 연령과 결혼여부는 Kim 등[7]과 Kim과 Lee [8]의 연구결과와 일치하여 연령이 높은 그룹과 기혼자에서 소진이 낮았다. 이러한 연구결과는 연령이 증가함에 따라 다양한 경험이 축적되어 스트레스원을 다루는 능력이 증가하여 소진이 감소할 수 있다는 연구결과[6]를 뒷받침하는 것이며, 기혼자의 경우 배우자나 자녀와 감정을 교류하며 정서적 안정을 찾게 됨에 따라 직장이나 업무에서 유발되는 스트레스를 적절하게 해소할 수 있어[26] 소진을 감소

시킬 수 있을 것으로 생각된다. 교육수준에 따른 소진은 석사 이상의 학력을 가진 그룹이 유의하게 낮아 교육수준이 높을 수록 소진이 낮다는 기존의 연구결과[3,8,11,24]를 뒷받침하였다. 선행연구들[10-12,25]과 마찬가지로 본 연구에서도 건강상태가 나쁘다고 인지하는 그룹은 공감피로가 유의하게 높았고 공감만족은 낮았으며, 소진은 높았다. 간호사의 건강상태는 전문직 삶의 질에 중요한 요인임을 인지하여, 간호사의 건강관리를 위해 보다 적극적인 노력이 필요할 것으로 보인다.

중환자실 간호사의 소진에 영향을 미치는 직무 관련 요인은 현재 근무부서에 대한 만족여부, 원하는 부서에서의 근무여부, 부서이동 희망여부, 간호사 근무경력이었다. 현재 부서에 만족하는 그룹과 원하는 부서에서 근무하는 그룹, 타부서로 이동을 원치 않는 그룹은 공감만족은 유의하게 높고 소진은 유의하게 낮아 기존의 연구결과[11,12]와 동일하였다. 따라서 간호사의 소진을 감소시키기 위해서는 부서배치나 부서이동시기를 결정할 때 간호사 개인의 의견을 반드시 고려하여야 함을 시사한다고 할 수 있다. 간호근무환경과 소진은 유의한 음의 상관관계를 보였다. 간호근무환경은 2.5점 이상(4점 척도)일 때 간호사 스스로 자신의 간호업무환경을 긍정적으로 평가함을 의미하는데[20], 본 연구에서는 2.63 ± 0.33 점으로 연구대상자들이 대체로 자신의 업무환경에 만족함을 알 수 있다. 간호업무를 위한 물리적, 환경적 자원과 개방형 리더십과 간호사를 지지하는 좋은 간호근무환경에서 간호사는 수준 높은 간호를 수행할 수 있으며, 이는 곧 간호사의 업무만족으로 이어져 소진이 감소하는 한다는 주장[27]을 지지하는 결과라 할 수 있다.

그러나 직무 관련 요인 중 6개월 이내의 개인적인 외상 경험 여부와 간호 대상자와 관련된 외상 경험 여부, 애착이 있던 환자의 외상 경험 여부는 소진과 유의한 관련성이 없었다. 그런데 본 연구에서 특이한 점은 애착이 있던 환자의 외상 경험을 경험한 경우 공감피로와 공감만족은 높으나 소진은 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 이는 Stamm [9]의 주장을 뒷받침하는 것으로 STS는 공감피로를 높이지만 남을 돕는 즐거움인 공감만족을 높여 결과적으로 소진에는 영향을 주지 않는 것으로 생각된다.

중환자실 간호사의 심리적 요인 중 스트레스 대처, 사회적 지지, 공감피로, 공감만족과 소진은 유의한 상관관계를 보였다. 스트레스 대처와 사회적 지지는 선행연구결과[12,15]와 동일하게 공감피로, 공감만족과 양의 상관관계를 보이고 소진과는 음의 상관관계를 보였다. 스트레스 대처는 문제중심적 대처, 사회적 지지탐색, 희망적 관점 가지기, 긴장해소 하기 등 다양한 방법이 있는데, 스트레스 상황과 정도, 개인의 성향, 자원

정도 등에 따라 적절한 대처방식을 선택하고 사용할 수 있어야 건강하게 스트레스에 대처하는 것이라 할 수 있다[15,21]. 따라서 소진을 감소시키기 위해서는 상황에 따라 적절한 스트레스 대처방식을 사용할 수 있도록 이를 개발하고 강화하고, 정서적 감정적 교류를 할 수 있는 가족, 친구, 직장동료들과의 지지체계를 구축하고 유지시키기 위한 다양한 중재 프로그램을 개발하여 적용해야 할 것이다. 본 연구에서 소진은 공감피로와 양의 상관관계, 공감만족과 음의 상관관계를 보여 임상간호사들을 대상으로 한 연구[12,13,15,24]와 동일한 결과를 보였다. 이는 공감만족이 공감피로를 조절하여 소진에 영향을 미친다는 Stamm [3]의 주장을 뒷받침하는 결과라 할 수 있다.

중환자실 간호사의 소진에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 위계적 회귀분석을 시행한 결과, 개인적 요인만을 반영한 Model 1은 소진을 16% 설명하였고, 성별과 건강상태가 결정적 요인이었다. 간호사들의 건강수준이 소진에 큰 영향을 주고 있으므로, 간호사들의 건강을 유지하고 관리할 수 있는 지속적이고 장기적인 제도가 마련되어야 할 것으로 보인다. 직무 관련 요인이 추가된 Model 2는 소진을 27% 설명하였고, 건강상태 외에 현재 근무 부서 만족여부, 간호근무환경이 소진에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 기존의 연구결과[8]를 지지하는 것으로, 간호사의 소진을 예방하기 위해서는 간호사 개인을 위한 중재 이외에도 병원이 간호사가 자긍심을 가지고 일할 수 있도록 간호업무환경을 지속적으로 개선해야 함을 시사한다고 하겠다. 마지막으로 모든 변수가 투입된 Model 3의 회귀분석 결과 소진의 57%를 설명하였고, 공감만족과 공감피로가 결정적 요인으로 확인되었다. 특히 공감피로보다 공감만족이 소진에 더 큰 영향을 보이고 있었는데 이는 기존의 종합병원 간호사를 대상으로 한 연구[7,12,13]와 일치하는 결과였다. 종양간호사를 대상으로 한 외국의 선행연구[28]에서 죽음과 상실, 종양 환자 간호사의 심리적 변화나 적응 등에 대한 교육을 받은 그룹에서 공감만족이 증가하고 소진이 감소한다고 보고하여 중환자실 간호사 역시 공감피로를 감소시키고 동시에 공감만족을 증진시키는 교육 프로그램이나 중재를 개발하여 활용하는 것이 도움이 될 것으로 판단된다.

본 연구결과를 종합해 볼 때 중환자실 간호사의 소진에는 다차원적 요인이 복합적으로 영향을 미치고 있었다. 특히 선행연구에서 언급된 다차원적 요인 중 공감만족과 공감피로가 가장 결정적인 요인으로 밝혀져 중환자실 간호사의 소진을 감소시키기 위해 중점적으로 개선해야 할 것으로 생각된다. 본 연구는 중환자실 간호사의 다차원적 요인과 소진과의 관계를 종합적으로 살펴보고 영향요인을 체계적으로 확인하였다는

데 의의가 있으며 본 연구결과는 소진과 관련된 병원의 인적 자원 관리시 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 중환자실 간호사의 개인적, 직무 관련, 심리적 요인 등의 다차원적 요인이 소진에 미치는 영향을 파악하기 위해 시행되었다. 본 연구결과 연령, 성별, 결혼여부, 학력, 건강 상태 등의 개인적 요인, 간호근무환경, 근무만족여부, 배치 만족여부, 부서이동 희망여부 등의 직무 관련 요인과 스트레스 대처, 사회적 지지, 공감피로, 공감만족 등의 심리적 요인이 중요한 변수임을 확인하였으며, 특히 공감만족은 중환자실 간호사의 소진에 가장 결정적인 요인이었다. 중환자실 간호사의 소진을 감소시키기 위해서는 다양한 노력과 정책이 필요한데, 간호인력 관리 시 간호사의 의견을 적극 반영하여 원하는 부서에서의 배치와 부서이동 등이 이루어져야 할 것이며 병원은 간호사 근무환경을 지속적으로 개선하여 근무만족도를 높이기 위한 노력을 하여야 한다. 또한 개인적 요인을 고려하여 공감만족을 높이고, 공감피로를 낮추기 위한 적극적인 중재를 개발하여 시행해야 할 것이다.

본 연구를 바탕으로 다음과 같이 제언한다.

첫째, 본 연구는 서울의 일개 상급종합병원의 중환자실 간호사만을 대상으로 하였기 때문에 연구결과를 중환자실 간호사로 일반화하기에는 제한이 있으므로 여러 병원을 대상으로 자료를 수집하는 연구가 필요하다.

둘째, 소진에 영향을 미치는 공감만족과 공감피로를 포함하는 다차원적 요인간의 경로를 분석하는 연구를 제언한다.

셋째, 소진에 가장 중요한 요인인 공감만족을 높이고 공감피로를 감소시킬 수 있는 교육 및 중재 프로그램을 개발, 적용하여 그 효과를 측정하는 연구가 필요하다.

참고문헌

1. Azoulay E, Herridge M. Understanding ICU staff burnout: The show must go on. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2011;184:1099-1100. <http://dx.doi.org/10.1164/rccm.201109-1638ED>
2. Kang CH, Kim YI, Lee EJ, Park K, Lee JS, Kim Y. The variation in risk adjusted mortality of intensive care units. *Korean Journal of Anesthesiology*. 2009;57(6):698-703. <http://dx.doi.org/10.4097/kjae.2009.57.6.698>
3. Stamm BH. Measuring compassion satisfaction as well as fatigue: developmental history of the compassion fatigue and satisfaction test. In: Figley CR, editor. *Treating compassion fatigue*. New York: Brunner-Routledge; 2002. p. 107-119.
4. Figley CR. *Compassion fatigue: coping with secondary traumatic stress disorder in those who treat the traumatized*. New York: Brunner Mazel; 1995.
5. Figley CR, Stamm BH. Psychometric review of compassion fatigue self test. In: Stamm BH, editor. *Measurement of stress, trauma and adaptation*. Lutherville: Sidran Press; 1996. p. 127-130.
6. Sabo BM. Adverse psychosocial consequences: Compassion fatigue, burnout and vicarious traumatization: Are nurses who provide palliative and hematological cancer care vulnerable? *Indian Journal of Palliative Care*. 2008;14(1):23-29. <http://dx.doi.org/10.4103/0973-1075.41929>
7. Kim SR, Kim HY, Kang JH. Effects of type D personality on compassion fatigue, burnout, compassion satisfaction, and job stress in clinical nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2014;20(3):272-280. <http://dx.doi.org/10.11111/jkana.2014.20.3.272>
8. Kim J, Lee TW. The influence of nursing practice environment, compassion fatigue and compassion satisfaction on burnout among clinical nurses. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2016;22(2):109-117.
9. Stamm BH. *The Concise ProQOLManual* [Internet]. Pocatello: ProQOL.org; 2010[cited 2015 June 18]. Available from: http://proqol.org/uploads/ProQOL_Concise_2ndEd_12-2010.pdf.
10. Cho HJ, Jung MS. Research trends on compassion fatigue in Korea nurses. *Journal of Muscle and Joint Health*. 2014;21(3):255-264. <http://dx.doi.org/10.5953/JMJH.2014.21.3.255>
11. Hunsaker S, Chen HC, Maughan D, Heaston S. Factors that influence the development of compassion fatigue, burnout, and compassion satisfaction in emergency department nurses. *Journal of Nursing Scholarship*. 2015;47(2):186-194. <http://dx.doi.org/10.1111/jnu.12122>
12. Yom YH, Kim HJ. Effects of compassion satisfaction and social support in the relationship between compassion fatigue and burnout in hospital nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2012;42(6):870-878. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2012.42.6.870>
13. Kim S, Kim JH, Park JY, Suh EY, Yang HJ, Lee SY, et al. Oncology nurses' professional quality of life in a tertiary hospital. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2010;16(3):145-155.
14. Kelly L, Runge J, Spencer C. Predictors of compassion fatigue and compassion satisfaction in acute care nurses. *Journal of Nursing Scholarship*. 2015;47(6):522-528. <http://dx.doi.org/10.1111/jnu.12162>
15. Jang YM, Kim SY. Coping strategies, compassion fatigue and compassion satisfaction among nurses in emergency room. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2014;20(3):348-358.
16. Faul F, Erdfelder E, Buchner A, Lang AG. Statistical power

- analyses using G* Power 3.1: tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*. 2009;41(4): 1149-1160. <http://dx.doi.org/10.3758/BRM.41.4.1149>
17. Stamm BH. Professional quality of life: Compassion satisfaction and fatigue version 5(ProQOL) [Internet]. Pocatello: proQOL.org; 2009[cited 2015 June 01]. Available from: http://www.proqol.org/uploads/ProQOL_5_Korean.pdf.
 18. Park SH. Empathy and Prosocial Behavior. Seoul: Mooneumsa; 1997.
 19. Lake ET. Development of the practice environment scale of the nursing work index. *Research in Nursing & Health*. 2002;25(3):176-188. <http://dx.doi.org/10.1002/nur.10032>
 20. Cho E, Choi M, Kim EY, Yoo IY, Lee NJ. Construct validity and reliability of the Korean version of the practice environment scale of nursing work index for Korean nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2011;41(3):325-332. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2011.41.3.325>
 21. Oh K, Han JS. Stressful life events, health symptoms, social support and coping in early adolescents. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 1990;20(3):414-429.
 22. Zimet GD, Dahlem NW, Zimet SG, Farley GK. The multi-dimensional scale of perceived social support. *Journal of Personality Assessment*. 1988;52(1):30-41. http://dx.doi.org/10.1207/s15327752jpa5201_2
 23. Shin JS, Lee YB. The effect of social supports on psychosocial well-being of the unemployed. *Korean Journal of Social Welfare*. 1999;37(4):241-269.
 24. Hong JY. Relationships between professional self concept and professional quality of life among Nurses in ICU [master's thesis]. Busan: Kosin University; 2015. p. 1-65.
 25. Mangoulia P, Fildissis G, Koukia E, Alevizopoulos G, Katostaras T. Factors associated with compassion fatigue among ICU nurses in Greece. 31st international symposium on intensive care and emergency medicine critical care; 2011 March 22-25; Brussels Meeting Center(SQUARE). Brussels: BioMed Central; 2011. p. S172.
 26. Kim HK, Ji HS, Ryu EK, Lee HJ, Yun SE, Jeon MK, et al. Factors influencing on burnout of the nurses in hospitals. *Journal of Clinical Nursing Research*. 2005;10(2):7-18.
 27. Van Bogaert P, Meulemans H, Clarke S, Vermeyen K, Van de Heyning P. Hospital nurse practice environment, burnout, job outcomes and quality of care: test of a structural equation model. *Journal of Advanced Nursing*. 2009;65(10):2175-2185. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2648.2009.05082.x>
 28. Yu H, Jiang A, Shen J. Prevalence and predictors of compassion fatigue, burnout and compassion satisfaction among oncology nurses: A cross-sectional survey. *International Journal of Nursing Studies*. 2016;57:28-38. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2016.01.012>