

CONTENTS

	Page
Review	
안전과학 패러다임의 전환과 환자안전의 개선 이상일	02
What Will We Learn from the Paradigm Shift in Safety Science for Improving Patient Safety? Sang-Il Lee	
Original Articles	
응급실 근무자의 외상 후 스트레스장애 유병률 및 발생 기여 요인 고동률, 김건배, 이지환	10
The Prevalence of Post-traumatic Stress Disorder Among Emergency Room Workers and Factors Contributing to Its Occurrence Dong-Ryul Ko, Gun-Bae Kim, Ji-Hwan Lee	
Regional Differences in Access to Clinical Trials for Cancer in Korea Woorim Kim, Seongkyeong Jang, Yoon Jung Chang	20
병원 간호사의 환자중심 간호 경험 정수진, 황지인	26
Hospital Nurses' Experience of Patient-Centered Nursing Soojin Chung, Jee-In Hwang	
측방보행 훈련이 급성기 뇌졸중 환자의 균형 자신감, 낙상 효능감, 낙상 위험도에 미치는 영향: 무작위 대조 예비 연구 주민철, 정경만	43
Effect of Side Walking Training on Balance Confidence, Falls Efficacy and Fall Risk in Acute Stroke Patients: A Randomized Controlled Pilot Study Min-Cheol Joo, Kyeoung-Man Jung	
Opinion	
외과계 입원전담전문의 제도의 성공적인 도입을 위한 전략 방안 정윤빈, 정은주	51
Strategy for a Successful Introduction of Surgical Hospitalist System in Korea Yoon-Bin Jung, Eun-Joo Jung	
Brief Communication	
환자안전사건으로 인한 제1의 피해자 심리사회적 지원 프로그램 개발을 위한 유사 프로그램 검토 표지희, 최은영, 이 원, 장승경, 옥민수	58
Review of Similar Programs for the Development of a Support Program for First Victims Due to Patient Safety Incidents Jeehee Pyo, Eun Young Choi, Won Lee, Seung Gyeong Jang, Minsu Ock	

안전과학 패러다임의 전환과 환자안전의 개선

이상일

울산대학교 의과대학 예방의학교실

What Will We Learn from the Paradigm Shift in Safety Science for Improving Patient Safety?

Sang-Il Lee

Professor, Department of Preventive Medicine, College of Medicine, University of Ulsan, Seoul, Republic of Korea

Patient safety remains one of the most important health care issues in Korea. To improve patient safety, we have introduced concepts from the field of safety science such as the Swiss cheese model, and adopted several methodologies previously used in other industries, including incident reporting systems, root cause analysis, and failure mode and effects analysis. This approach has enabled substantial progress in patient safety to be made through undertaking patient safety improvement activities in hospitals that are systems-based, rather than individual-based. However, these methods have the shared limitation of focusing on negative consequences of patient safety.

Therefore, the paradigm shift from Safety I to Safety-II in safety science becomes the focus of our discussion. We believe that Safety-II will complement, rather than replace, Safety-I in the discipline of patient safety. In order to continuously advance patient safety practices in Korea, it is necessary that Korea keeps abreast of the recent global trends and development in safety science. In addition, more focus should be placed on testing the feasibility of new patient safety approaches in real-world situations.

Keywords: Accident prevention, Patient safety, Safety management, Risk management

Received: May.29.2021 **Revised:** Apr.23.2021 **Accepted:** Apr.26.2021

Correspondence: Sang-Il Lee

Department of Preventive Medicine, College of Medicine, University of Ulsan, 88 Olympicro 43gil, Songpa-gu, Seoul, 05505, Republic of Korea

Tel: +82-2-3010-4284 **E-mail:** sleemd@amc.seoul.kr

Funding: None **Conflict of Interest:** None

Quality Improvement in Health Care vol.27 no.1

© The Author 2021. Published by Korean Society for Quality in Health Care; all rights reserved

I. 서론

1999년 미국의 의학한림원이 <To Err is Human: Building a Safer Health System>이라는 제목의 보고서를 발간하면서 환자안전이 보건의료 분야의 중요한 정책 과제로 대두되었다[1]. 이 보고서에서는 기존 연구 자료를 활용하여 미국의 환자안전 문제가 매우 심각함을 지적하였고, 환자 안전을 개선하기 위하여 보건의료 분야에 필요한 변화를 제시하였다. 이와 함께 항공, 산업보건 등 다른 산업 분야에서 인적요인(human factors)을 활용하여 오류를 성공적으로 감소시킨 사례를 소개하면서, 보건의료 분야에도 이와 같은 이론과 접근법을 적용할 필요가 있다고 주장하였다.

이 보고서의 발간 이후 다른 산업 분야에서 사고를 줄이기 위하여 사용하는 원칙과 도구들을 보건의료 분야에 도입하여 환자안전의 개선에 사용하고 있다. 이와 같은 새로운 접근법을 적용한 환자안전 개선 활동으로 성공을 거둔 다수의 사례들이 보고된 바 있다[2]. 그러나 수많은 환자안전 개선 활동에도 불구하고 거시적 수준에서의 환자안전 지표로 볼 때 개선 활동이 효과적이라는 근거가 거의 미약하다는 지적이 있었다[3]. Bates와 Singh [4]은 미국에서의 지난 20년간의 환자안전 개선 활동을 평가하여 예방할 수 있는 위해의 빈도가 아직도 높으며 기존에 존재하던 위험 영역과 새롭게 등장하는 위험 영역을 다룸에 있어서 새로운 과학적 및 정책적 접근이 요구되고 있다고 주장하였다. Wears와 Sutcliffe [5]도 지난 20년간의 연구, 재정 지원, 정책 입안에도 불구하고 환자안전에서 기대하였던 수준의 환자안전 개선을 달성하지 못한 원인을 검토하면서, 안전탄력성(resilience)을 향상시키고 효과가 있는 것을 강조하는 전략을 채택하는 방법을 이해하기 위해 환자안전 과학자들이 다른 고위험 산업의 경험에서 배워야 한다고 하였다. 고위험 산업에서 사고를 예방하기 위하여 적용하는 안전과학의 이론과 도구들도 사고에 대한 이해 또는 안전에 대한 시각이 변화함에 따라 발전하여 가고 있다.

이 글에서는 이러한 안전과학의 발전 과정을 개괄하고,

이 과정에서 보건의료 분야의 안전 개선 활동의 현재 위치를 파악하여, 앞으로 우리나라 환자안전의 발전에서의 시사점을 파악해보기로 한다.

II. 본론

안전과학과 환자안전

안전과학(safety science)은 지식 체계로 또는 학문 분야로 이해할 수 있다. 전자의 시각에서의 안전과학은 안전과 관련된 이슈에 대한 지식, 그리고 (광의의) 안전을 이해하고 평가하며 의사소통 및 관리하기 위하여 개념, 이론, 원칙 및 방법을 개발하는 것을 뜻한다. 후자의 시각에서의 안전과학은 안전 관련 교육 프로그램, 학술지, 논문, 연구자, 연구 그룹 및 학술단체 등 안전에 관한 모든 것(totality)을 다루는 학문 분야로 이해할 수 있다[6]. 이 글에서는 전자의 시각에서 본 안전과학에 초점을 맞추어 안전과학을 살펴보았다.

1. 안전과학의 발전 과정

산업혁명 이후의 안전과학의 전개 과정을 3단계 또는 5단계로 나누어 살펴볼 수 있다. Borys 등[7]은 이 과정을 ‘기술의 시대’, ‘인적요인의 시대’, ‘관리 시스템의 시대’, ‘통합의 시대’와 ‘적응의 시대’로 구분하였으며, Hollnagel [8]은 ‘기술의 시대’, ‘인적요인의 시대’와 ‘안전관리’의 시대로 구분하였다. Borys 등의 ‘관리 시스템의 시대’, ‘통합의 시대’와 ‘적응의 시대’가 Hollnagel의 ‘안전관리의 시대’에 해당하며, 이들 3시대를 명확하게 구분하기 어렵다는 점을 고려하여 이 글에서는 Hollnagel의 3단계 구분을 따라서 안전과학의 역사를 간략하게 살펴보았다[8,9]. 각각의 특성을 요약하면 Table 1과 같다.

Table 1. Three ages of safety science.

	Age of technology	Age of human factors	Age of safety management
Model	Sequential	Epidemiological	Systemic
Accident	Simple, linear	Complex, linear	Complex, non-linear
Principle of causation	Single causes (Root cause)	Multiple causes (Latent conditions)	Complex outcomes (Emergent variability)
Issue	Hardware failure	Individual human performance Improper socio-technical interaction	Vulnerability against unanticipated situations
Scientific focus	Proximal components	Distal and proximal components	Situated, integrated whole;
Change action	Reactive response	Proactive attention	Proactive anticipation
Management principle	Error management	Performance deviation management	Performance variability management

1) 기술의 시대

사고에 대한 관심은 인간의 문명만큼 오래된 것이지만, 산업혁명의 이후에 산업화에 따라 나타난 새로운 위험에 대하여 본격적인 관심을 가지게 되었다. 이 시기에는 사고에 관련된 기술적 요인을 찾고 이를 제거하는 접근법을 주로 사용하여 이 시기를 기술의 시대(age of technology)라고 부른다.

기술의 시대에는 사고를 연속모형(sequential model)으로 이해하였다. 이 모형에서 사고의 원인들은 서로 독립적이며, 각 원인이 선형적 인과관계로 연결(유전적 요인과 사회적 환경 → 개인적 결함 → 불안정한 행동 및 상태 → 사고 → 손상)되어 사고가 발생하는 것으로 설명하고 있다. 이러한 이유로 이 모형을 도미노모형(domino model) 또는 단순선형모형(simple linear model)이라고도 한다. 이에 따른 사고 예방 전략은 이러한 연결 고리 중 한 가지 이상의 요소를 제거하는 것이다.

이 시대를 대표하는 이론가는 1931년 <Industrial Accident Prevention: A scientific approach>를 저술한 Herbert William Heinrich이다. 위험성 평가와 사고 분석 기법으로 근본원인분석(root cause analysis, RCA), 결함수분석(fault tree analysis, FTA), 사건수분석(event tree analysis, ETA), 고장유형및영향분석(failure mode and effects analysis, FMEA), 위험및운전성분석(hazard and

operability analysis, HAZOP) 등을 주로 사용하였다. 이러한 접근법은 단순한 작업을 위주로 하는 공장과 같은 경우에 부정적인 결과의 원인을 찾아서 제거함으로써 사고를 예방하는데 유용하게 사용될 수 있었으나, 복잡한 시스템에 적용하는 데에는 한계가 있다.

2) 인적요인의 시대

1979년 3월 28일에 발생한 Three Mile Island 원자력 발전소 사고로 안전에 대한 기존의 접근법을 이용한 안전 관리의 문제점이 노출되었다. 이 사고에 대한 분석을 통하여 안전 관리에서 인적요인(human factors)의 중요성이 드러나게 되었다. 이 사고 이전에는 인적요인을 시스템의 효율성과 생산성 제고에 주로 활용하였으나, 이 사고를 계기로 안전에 있어서 인적요인의 중요성이 크게 부각되었다. 이러한 이유로 이 시기를 인적요인의 시대(age of human factors)라고 한다. 인적요인 접근법에서는 사람을 실패하기 쉬우며 신뢰할 수 없는 존재로 간주하여 시스템의 안전을 확보하기 위해서는 인간이 불완전하다는 것을 전제로 시스템을 설계하고 운영하여야 한다고 주장하고 있다.

이 접근법에서는 사고가 선형적 경로를 따르는 시스템 내에서 가시적 실패(active failure)와 잠재적 조건(latent condition)이 결합한 결과로 발생하는 것으로 가정하고 있

다. 일정한 조건이 갖추어지면 우리 몸에 잠복하고 있던 병원체가 감염성 질환을 일으키는 현상과 유사하다고 하여 이를 역학적 모형(epidemiological model)이라고 한다. 이 모형에서는 인과 관계가 단순한 선형적 관계가 아니라 원인들이 서로 의존적인 관계를 가지고 있어서 복잡선형모형(complex linear model)이라고도 부른다. 이 모형에서의 사고 예방 접근법은 우리가 인간 자체를 바꿀 수 없으므로, 인간이 일하는 조건을 바꾸는 것(장애물 제거 또는 방어막 강화)이다.

1990년에 <Human Error>를 발간한 Reason이 Swiss cheese model을 이용하여 사고 발생을 설명하였고, 그는 사고 예방을 위해서는 인적 접근보다는 시스템적 접근이 중요함을 강조하였다. 위험성 평가와 사고 분석 기법으로는 확률론적 위험도평가(probabilistic risk assessment, PRA), 인간신뢰도분석(human reliability analysis, HRA), 인지작업분석(cognitive work analysis, CWA), 인적요인분석 및 분류시스템(Human Factors Analysis and Classification System, HFACS) 등이 있다.

이러한 접근법은 기존의 접근법과 마찬가지로 성공(안전)보다는 드물지만 눈에 잘 띄는 실패(사고)에 초점을 맞추고 있으며, 여전히 선형적 인과관계를 바탕으로 하고 있어서 비선형적 인과관계로 연결되어 있는 복잡계(complex system)를 이해하는 데에는 한계가 있다.

3) 안전관리의 시대

1977년 Tenerife 공항의 여객기 충돌사고, 1986년 우주왕복선 Challenger호 사고와 Chernobyl 원자력발전소 사고 등을 분석한 결과, 사고를 예방하려면 인적요인 외에도 조직을 함께 고려할 필요가 있다는 것이 밝혀졌다. 그 결과 안전관리 시스템에 대한 연구가 활발하게 진행되어 '안전관리의 시대(age of safety management)'가 시작되었다. 주된 관심이 복잡한 시스템에서의 사회와 기술의 상호작용에 있어서 '복잡한 사회-기술 시스템의 시대(age of complex socio-technical system)'라고도 한다.

이 학파의 이론가들은 실패(사고)보다는 성공(안전)에 초

점을 맞추고 있다. 특정한 사건이나 사고보다는 통상적 상황에서 나타나는 성과의 변동성(variability)에 관심을 가지고 있으며, 바람직한 변동성을 증폭시키고 바람직하지 않은 변동성을 감소시킴으로써 안전을 향상시킬 수 있다고 주장하고 있다. 변동하는 조건 하에서도 성공하는 능력을 안전탄력성(resilience)이라고 하며, 안전탄력성이 있는 시스템은 상황에 잘 적응(adaptation)할 수 있다. 이러한 설명 틀을 시스템모형(systemic model), 복잡비선형모형(complex non-linear model) 또는 복잡적응모형(complex adaptive model)이라고 한다. 시스템이 안전탄력성을 유지하려면 예상(anticipation), 감시(monitors), 대응(responding)과 학습(learning)이라는 4가지 역량을 갖추어야 한다[10].

이러한 접근법에 사용하는 위험 평가 기법으로는 Rasmussen의 AcciMap [11], Leveson의 STAMP (Systems-Theoretic Accident Model and Processes) [12]와 Hollnagel의 FRAM (functional resonance analysis method) [13] 등이 있다. 동일한 사건의 분석에 있어서도 어떠한 분석 방법을 선택하는가에 따라 분석 결과가 다르게 나타날 수 있다고 한다[14].

모델의 타당도, 사용성, 분석자의 비뚤림, 사고에 대해서 개인을 문책하지 않는 것 등이 산업 분야에서 이 방법들의 사용에 장애요인으로 작용하고 있다[15].

2. 안전의 패러다임

안전에 대한 접근법 중 기술의 시대와 인적요인의 시대에서 안전과학의 시대로 넘어가면서 안전을 바라보는 기본적인 시각에 변화가 나타났다. 전자의 시각을 안전-I (Safety-I), 후자의 시각을 안전-II (Safety-II)라고 한다. 안전-I에서는 안전을 '잘못되는 일(예: 사건, 사고)이 가능한 적은 상태'로 정의하는 반면에, 안전-II에서는 안전을 '잘되는 일이 가능한 많은 상태'로 정의하고 있다. 안전-I과 안전-II의 특징을 간략하게 비교하면 다음과 같다[16].

안전-I에서는 사건 또는 사고에 주된 관심을 두고 있으며, 특정한 구성 요소(기술, 절차, 작업자, 조직 등)에 확인

이 가능한 결함 또는 기능 이상 때문에 일이 잘못되는 것으로 가정하고 있다. 따라서 시스템의 구성 요소들 중 사람이 가장 변이가 크기 때문에 인간을 문제 또는 위해 요인으로 간주하게 된다. 사고를 조사하는 목적은 원하지 않았던 결과를 초래한 원인과 기여 요인을 찾는 것이며, 위험평가에서 이러한 가능성을 판단하고 있다. 안전관리는 문제가 발생하거나 위험을 수용할 수 없을 때 이에 후향적으로 대응하여, 원인을 제거하거나 장애를 개선하는 것이다. 안전-I에서는 시스템을 구성 요소로 분해할 수 있고, 이 구성 요소들이 2가지 방식(정상과 비정상)으로 작동한다고 가정하고 있다. 그러나 복잡계(complex system)에서는 이러한 안전-I의 가정이 타당하지 않으며, 드물게 발생하는 사고보다는 일상적인 업무 수행에서 배울 수 없다는 한계가 있다. 이에 따라 새로운 접근법이 대두되게 되었다.

안전-II에서는 변동하는 조건 하에서 시스템이 성공을 거두는 능력에 초점을 맞추고 있다. 안전-II에서는 일상적인 업무 수행에 변동성(variability)이 있어서 변동하는 조건에 대응하는데 필요한 적응(adaptation)을 할 수 있는 것으로 가정하고 있다. 따라서 인간을 시스템의 융통성과 안전탄력성(resilience)에 필요한 자원으로 간주하고 있다. 안전-II에서의 사고 조사는 가끔씩 발생하는 사고를 이해하기 위하여, 통상적으로 일이 제대로 이루어지는 방식(work-as-done)을 이해하려고 한다. 위험평가에서도 업무 수행의 변동성으로 모니터 또는 제어가 어렵거나 불가능하게 될 수 있는 조건을 이해하려고 한다. 안전 관리의 원칙은 일상 업무를 촉진하고, 상황의 전개 및 사건의 발생을 전향적으로 예상하며, 불가피하게 발생하는 사건에 효과적으로 대응할 수 있는 적응 능력을 유지하는 것이다.

3. 보건의료와 안전과학

환자안전은 ‘환자에 대한 위해의 예방’ [1] 또는 ‘의료로 인하여 발생하는 우발적인 손상 또는 예방가능한 손상이 없는 것’ [17]으로 정의하고 있다. 이러한 정의들은 위해나 손상과 같은 바람직하지 않은 결과에 초점을 맞추고 있다

는 점에서 안전-I의 패러다임에 속하는 것으로 볼 수 있다. 기존의 환자안전 활동은 주로 일이 잘못되는 경우를 살펴 위해를 줄이려고 시도하는 것이었다. 이러한 활동의 목적은 환자에게 발생하는 위해를 근절하거나 위해사건을 가능한 낮은 수준으로 줄이는 것이다. 이러한 방식의 접근은 위해에 초점을 맞추고 있어 위해를 유발하지 않은 진료 과정에서 배울 수 있는 더 많은 기회를 놓칠 가능성이 있다. 우리는 나쁜 진료를 줄이는 방법(안전-I)뿐만 아니라 좋은 진료를 제공하는 방법(안전-II)에도 관심을 가질 필요가 있다. 의료기관 내에서의 개선 활동 중 전자를 환자안전 활동, 후자를 질 향상 활동이라고 구분하고 있다. 안전-I과 안전-II라는 두 가지 접근 방식을 함께 적용하면 위해 감소에만 몰두하였던 기존 접근법보다 더 나은 작업을 수행할 수 있다. 최근 보건의료 분야에도 안전-II의 개념을 도입하여 적용하고 있으며, 이를 ‘안전탄력적인 보건의료(Resilient Health Care)’라고 부르고 있다 [18]. 새로운 접근법인 레질리언스공학(resilience engineering)에 대한 체계적 문헌고찰 결과에 따르면 보건의료 분야에 대한 문헌이 항공 분야 다음으로 많으나, 대부분이 안전탄력성 이론에 관한 것으로 앞으로 많은 실증적 연구가 이루어져야 할 것으로 생각된다 [19].

안전-II의 방법론은 기존의 방법론과 몇 가지 측면에서 차이가 있다 [20]. 첫째, 안전-II에서는 사건의 조사에서 문제가 발생한 잘못된 사건이 아니라 통상적으로 일이 제대로 이루어지는 방식(work-as-done)을 이해하는데 조사의 초점을 맞춘다. 둘째, 안전-II에서는 질 향상 활동에서 시스템 전체를 고려하여, 특정한 방식으로 완료할 필요가 있는 핵심 기능이 있는지, 좋은 결과를 보이는 영역이 있는지 등을 찾으려고 노력한다. 셋째, 안전-II에서는 전향적 분석을 통하여 실패가 아닌 성공에 필수적인 기능들을 규명하고, 안전한 기능 수행에 필요한 자원을 적시에 사용할 수 있도록 보장하는 방법을 찾는다. 마지막으로 안전-II에서는 과거 활동의 결과로 나타나는 후행지표(lagging indicator) 보다는 성과에서 원하지 않는 변동을 일으키는 조건을 반영하는 선행지표(leading indicator)를 주로 사용한다.

전통적으로 환자의 안전에 대한 지배적인 사고 방식은 개인에게 책임이 있다는 가정에 바탕을 두고 있어, 오류와 위해사건이 주로 개인의 무능, 과실 및 성격상의 결함(예: 부주의, 건망증 또는 무모함 등)에 기인한 것으로 간주하고 있었다. 미국 의학한림원의 보고서가 발간된 이후 스위스치즈모형, 체크리스트, 근본원인분석 등과 같은 시스템적 접근을 도입하면서 중심정맥관관련 혈류 감염 감소, 수술 관련 사망과 이환 감소, 신속대응팀 도입으로 환자 상태 악화 방지 등의 환자안전 성공 사례들이 보고된 바 있다. 그러나 환자안전 향상을 위한 많은 노력에도 불구하고, 안전의 개선을 지속하고 확산시키기가 어려우며, 예방 가능한 위해의 전반적인 발생률로 볼 때 시스템 수준에서 측정 가능한 개선이 나타나지 않고 있다. Mannion과 Braithwaite는 이러한 한계를 극복하기 위하여 현재의 환자안전 노력을 뒷받침하면서 복잡하고 역동적인 보건의료 시스템에서 환자안전을 이해하고 해결하는데 안전-II라는 새로운 접근법의 필요성을 강조한 바 있다[21]. 그러나 환자안전 사건보고 시스템과 같은 기존의 접근법이 가지고 있는 잠재력이 아직 충분히 발휘되지 못하고 있으므로, 새로운 접근법(안전-II)과 기존의 접근법(안전-I)을 동시에 적절하게 사용할 필요가 있다는 주장도 있다[22]. 안전과학의 패러다임 전환이라는 용어가 사용되고 있으나, 안전-I과 안전-II는 서로 대체 관계에 있는 접근법이라기보다는 상호 보완적인 관계에 있는 접근법으로 이해하는 것이 적절할 것이다.

Vincent와 Amalberti는 진료의 수준을 위해 가능성에 따라 ① 적절한 진료와 표준의 엄격한 준수, ② 통상적인 진료와 표준의 불완전한 준수, ③ 낮은 수준의 진료: 위해 없음, ④ 낮은 수준의 진료: 위해 가능성이 있으나 편익이 더 큼, ⑤ 위해가 편익보다 더 큰 진료의 5단계로 구분하고, 1~3단계를 '질의 영역(area of quality)'으로 3~5단계를 '안전의 영역(area of safety)'으로 규정하였다(3단계는 질과 안전이 중복되는 영역)[23]. 이러한 단계 구분에서는 단계가 증가할수록 실패 가능성이 증가하므로, 안전의 영역에서는 안전-I의 접근법이 질의 영역에 대해서는 안전-II의 접근법이 상대적으로 더 유용할 것으로 생각된

다. 또한 그들은 안전의 영역에서 위험의 발생 수준에 따라 위험 관리 접근법을 ① 극단적 적응모형(ultra adaptive model), ② 고신뢰모형(high reliability model), ③ 극단적 안전모형(ultra safe model)으로 구분하여, 적절한 접근법을 선택하기를 권고하였다. 즉 환자안전 관리 접근법에서도 가능한 위험을 배제하여야 하는 극단적 안전모형이 적용되는 상황에서는 위험을 회피(risk avoidance)하는 접근법을, 위험을 추구하지는 않지만 업무 상 위험이 내재되어 있는 고신뢰모형이 적용되는 상황에서는 위험을 관리(risk management)하는 접근법을, 업무 특성 상 위험을 감수하여야 하는 극단적 적응모형이 적용되는 상황에서는 위험을 포용(risk embracement)하는 접근법이 더 적절하다고 한다. 우리가 의료기관 내에서 의료의 질 향상 또는 환자안전 활동을 할 때에도 천편일률적인 방식을 적용하지 않고 프로세스의 특성을 고려하여 적절한 접근 방법을 선택할 필요가 있을 것이다.

III. 결론

우리는 현재 환자안전의 개선을 위하여 스위스치즈모형과 같이 안전과학 분야에서 사용하는 모형을 이용하여 환자안전과 관련된 현상을 이해하고, 다른 산업 분야에서 사용하였던 사건보고학습시스템, 근본원인분석, 고장유형및 영향분석 등과 같은 방법론을 개선 활동에 주로 사용하고 있다. 이러한 접근법을 통하여 개인보다는 시스템에 초점을 맞추어 환자안전 개선 활동을 수행함으로써 환자안전에서 많은 성과를 거두어 왔다. 그러나 이러한 기존의 방법론들의 제한점에 대하여 여러 가지 지적들이 제기되고 있다 [24-27].

앞으로 우리나라 환자안전의 지속적인 발전을 위해서는 기존의 방법론의 활용에 머무르지 않고 안전과학의 변화동향을 신속하게 파악하여야 할 것이다. 또한 새롭게 개발되는 접근법들의 보건의료 분야 도입 가능성을 검토하고, 실제 진료 상황에서 새로운 접근법들의 유용성을 검증할 필요가 있다.

IV. 참고문헌

1. Kohn KT, Corrigan JM, Donaldson MS. To err is human: building a safer health system. Washington, D.C., United States of America: National Academies Press; 1999.
2. Haskins J. 20 years of patient safety [Internet]. Washington, D.C., United States of America: Association of American Medical Colleges; 2019 [cited 2021 March 18]. Available from: <https://www.aamc.org/news-insights/20-years-patient-safety>
3. Vincent C, Aylin P, Franklin BD, Holmes A, Iskander S, Jacklin A, et al. Is health care getting safer? British Medical Journal. 2008;337(7680):1205-7.
4. Bates DW, Singh H. Two decades Since to err is human: an assessment of progress and emerging priorities in patient safety. Health Affairs. 2018;37(11):1736-43.
5. Wears R, Sutcliffe K. Still Not Safe: Patient safety and the middle-managing of American medicine. New York, United States of America: Oxford University Press; 2019.
6. Aven T. What is safety science? Safety Science. 2014;67:15-20.
7. Borys D, Else B, Leggett S. The fifth age of safety: the adaptive age. Journal of Health Services Research & Policy. 2009;1(1):19-27.
8. Hollnagel E. Safety-I and Safety-II: the past and future of safety management. London, United Kingdom: CRC Press; 2014.
9. Yang JY. Brief review of resilience engineering. Occupational Safety & Health Issue Report 2019;13(1):14-23.
10. Hollnagel E, Pariès J, Woods D, Wreathall J. Resilience engineering in practice: a guidebook. Farnham, United Kingdom: Ashgate Pub Co; 2011.
11. Rasmussen J. Risk management in a dynamic society: a modelling problem. Safety Science. 1997;27(2):183-213.
12. Leveson N. A new accident model for engineering safer systems. Safety Science. 2003;42(4):237-70.
13. Hollnagel E. FRAM : the functional resonance analysis method. Farnham, United Kingdom: Ashgate Pub Co; 2012.
14. Filho APG, Jun GT, Waterson P. Four studies, two methods, one accident - an examination of the reliability and validity of accimap and STAMP for accident analysis. Safety Science. 2019;113: 310-7.
15. Underwood P, Waterson P. A critical review of the STAMP, FRAM and accimap systemic accident analysis models. In Stanton NA(ed). Advances in Human Aspects of Road and Rail Transportation. Boca Raton, United States of America: CRC Press, 2012.
16. Hollnagel E, Wears RL, Braithwaite J. From Safety-I to Safety-II: A White Paper. [Internet]. [cited 2021 March 29]. Available from: <https://www.england.nhs.uk/signuptosafety/wp-content/uploads/sites/16/2015/10/safety-1-safety-2-white-papr.pdf>
17. Wachter R, Gupta K. Understanding Patient Safety, 3rd Edition. New York, United States of America: McGraw-Hill; 2018.
18. ISQua J. Safety-II - the changed paradigm of patient safety. [Internet]. [cited 2021 March 29]. Available from: <https://isqua.org/news/safety-ii-the-changed-paradigm-of-patient-safety>
19. Righi AW, Saurin TA, Wachs P. A systematic literature review of resilience engineering: Research areas and a research agenda proposal. Reliability Engineering & System Safety. 2015;141:142-52.
20. McNab D, Bowie P, Morrison J, Ross A. Understanding patient safety performance and educa-

- tional needs using the 'safety-II' approach for complex systems. *Education for Primary Care*. 2016;27(6):443-50.
21. Mannion R, Braithwaite J. False dawns and new horizons in patient safety research and practice. *International Journal of Health Policy and Management*. 2017;6(12):685-9.
 22. Carson-Stevens A, Donaldson L, Sheikh A. The rise of patient safety-II: should we give up hope on safety-I and extracting value from patient safety incidents? comment on "false dawns and new horizons in patient safety research and practice". *International Journal of Health Policy and Management*. 2018;7(7):667-70.
 23. Vincent C, Amalberti R. *Safer Healthcare: Strategies for the Real World*. [Internet]. [cited 2021 March 29]. Available from: <https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-3-319-25559-0>
 24. Shebl NA, Franklin BD, Barber N. Failure mode and effects analysis outputs: are they valid? *BMC Health Services Research*. 2012;12:150.
 25. Catchpole K, Russ S. The problem with checklists. *BMJ Quality & Safety*. 2015;24(9):545-54.
 26. Macrae C. The problem with incident reporting. *BMJ Quality & Safety*. 2016;25(2):71-5.
 27. Peerally MF, Carr S, Waring J, Dixon-Woods M. The problem with root cause analysis. *BMJ Quality & Safety*. 2017;26:417-22.

응급실 근무자의 외상 후 스트레스장애 유병률 및 발생 기여 요인

고동률¹, 김건배², 이지환¹

¹연세대학교 의과대학 응급의학교실, ²국민건강보험공단 일산병원 응급의학과

The Prevalence of Post-traumatic Stress Disorder Among Emergency Room Workers and Factors Contributing to Its Occurrence

Dong-Ryul Ko¹, Gun-Bae Kim², Ji-Hwan Lee¹

¹Professor, Department of Emergency Medicine, Yonsei University College of Medicine, Seoul, ²Professor, Department of Emergency Medicine, Ilsan Hospital, National Health Insurance Services, Goyang, Republic of Korea

Purpose: This study was designed to investigate that the prevalence of Post-traumatic stress disorder (PTSD) and occupational environmental factors that contribute to the developing of PTSD in workers who worked in emergency room in Korea.

Methods: This study is a multicenter cross-sectional study that was conducted in three emergency rooms. Data was collected by self-response method through questionnaire. The Impact Event Scale-Revised was used to screen the high-risk group of PTSD. Univariate and multivariate regression analysis was used to identify the factors associated with the developing of high-risk group of PTSD.

Results: Total 211 subjects responded to the questionnaire. Of these, 170 subjects experienced psychological trauma event (PTE) in the working environment. And 60 subjects classified as high risk group of PTSD, so a prevalence of high risk group for PTSD was 28.4%. Factors related to the high risk group of PTSD were the frequency of psychological trauma events experienced over the past 1 year and the high score of QIDS-SR16.

Conclusion: The prevalence of high risk group for PTSD among emergency room workers in Korea is very high. This may adversely affect the safety of patients, so early screening and intervention are necessary.

Keywords: Post-traumatic stress disorder; Emergency service, Prevalence

Received: Feb.03.2021 **Revised:** Feb.26.2021 **Accepted:** Mar.11.2021

Correspondence: Ji-Hwan Lee

Department of Emergency Medicine, Yonsei University College of Medicine, 50-1 Yonsei-Ro, Seodaemun-gu, Seoul, 03722, Republic of Korea

Tel: +82-2-2228-2460 **E-mail:** kerokeropl@yuhs.ac

Funding: This study was supported by a faculty research grant of Yonsei University College of Medicine (6-2016-0124)

Conflict of Interest: None

Quality Improvement in Health Care vol.27 no.1

© The Author 2021. Published by Korean Society for Quality in Health Care; all rights reserved

I. 서론

외상 후 스트레스장애(Post-traumatic Stress Disorder, PTSD)는 죽음, 중대한 손상 혹은 성적 폭력 등으로 인한 심리적인 외상 사건(Psychological Traumatic Event, PTE)에 직접 혹은 간접적으로 노출된 후 이와 관련된 기억의 비자발적인 회상, 꿈, 해리 현상 등을 경험하는 것으로 정의된다[1]. PTSD 유병률과 관련된 기존 연구들은 성폭력 피해 또는 참전 경험 등 단일 PTE에 의하여 발생한 PTSD에 대하여 주로 진행되었다[2,3]. 그러나 최근에는 단일 PTE에 의한 것 뿐만이 아니라 PTE를 빈번하게 경험하는 특정 인구 집단에서 PTSD 유병률에 대한 연구들도 진행되고 있다.

응급구조를 담당하는 경찰관, 소방관, 응급 의료인력들은 그들이 업무 중 마주하게 될 상황을 예상할 수 없으며 사고 희생자들을 직접 대면하여야 하는 업무 환경으로 PTE를 빈번하게 겪는 것으로 알려져 있다. Berger 등[4]은 체계적 문헌 고찰 연구를 통하여 사건 사고 현장을 담당하는 구조 인력의 PTSD 유병률을 약 10%로 보고하였다. 일반인의 PTSD 유병률이 1-3%인 것을 감안할 때 상기 직업군의 유병률이 매우 높다는 것을 알 수 있다[5-7]. 그 중에서도 응급의료 인력의 유병률은 14.60%로 경찰관(4.70%), 화재진압요원(7.30%)들에 비하여 가장 높은 것으로 확인되었다.

PTSD는 지각-정신운동 기술, 실행력, 주의력 및 집중력, 기억능력 등을 감소시켜 작업 능력을 저하시키는 것으로 알려져 있다[8]. 2017년 Regehr 등[9] 이 응급의료진을 대상으로 PTSD와 작업수행능력과의 연관성을 분석한 결과 작은 표본수로 인하여 통계적인 연관성은 확인되지 않았으나 두 변수간에 높은 상관성이 확인되어($r \geq 0.30$) 응급의료 영역에서도 작업 능력을 저하시킬 가능성이 제기된 바 있다. 이러한 영향은 반복적으로 또한 실시간으로 중대한 의사결정을 반복하여야 하는 응급의료환경에서 의학적 오류를 증가시키는 위험 요인으로 작용할 수 있다.

따라서 의료진 및 환자 모두에게 안전한 진료환경을 위하여 응급의료진의 PTSD 유병률을 확인하고 이의 발생에 영

향을 끼치는 요인들에 대한 확인이 필요하다. 또한 응급의료진이 근무환경에서 경험하는 PTE에 대한 정보를 수집하여 이를 예방하기 위한 근본적인 방안을 준비하여야 한다. 그러나 현재까지 응급의료영역에서 진행된 PTSD 관련 연구들은 주로 응급구조대원들을 대상으로 진행되었으며 응급실의 의료진을 대상으로 진행한 연구들은 부족한 실정이다. 2016년 Carmassi 등[10]의 연구에서 이탈리아 응급의료진을 110명을 대상으로 한 연구에서 약 15.7%의 PTSD 유병률이 확인되었다. 해당 연구에서 PTSD 유병률과 관련이 있는 것으로 지목된 항목들은 직종, 학력, 성별 등 인구학적인 항목으로 근무환경과 관련된 PTE에 대한 항목은 별도로 조사되지 않았다.

앞서 기술한 것과 같이 의료진의 PTSD는 의학적 오류를 증가시킬 가능성이 있다. 실시간으로 중요한 의학적 결정을 반복하여야 하는 응급의료진에서 이러한 의학적 오류의 증가는 환자의 안전을 심각하게 위협하는 요소로 작용할 것이다. 이러한 의료의 질 하락을 예방하기 위해서는 응급실 의료진의 PTSD 유병률을 확인하고 그의 발생에 기여하는 요인들을 확인하고 통제하는 것이 중요하다. 이러한 작업은 응급환자의 안전을 향상시키는데 중요한 근거자료가 될 것이다. 그러나 현재까지 국내 응급실 의료진의 PTSD의 유병률 및 그의 발생에 영향을 미치는 요소들에 대하여 진행된 선행연구는 없다. 또한 응급실에는 의료진 이외에도 환자들을 직접 대면하는 행정직원, 보안요원 등 다양한 직종들이 근무하고 있으나 이들을 포함한 연구는 진행된 바 없다. 따라서 국내 응급실 근무인력의 PTSD 유병률 및 그의 발생에 기여하는 직업 환경적인 요인을 확인하기 위한 다기관 연구를 진행하고자 한다. 이는 응급의료의 질을 향상시키고 응급환자의 안전을 도모하는데 중요한 바탕자료가 될 것으로 기대한다.

II. 연구방법

1. 연구 설계 및 대상자 수집 기준

이 연구는 설문조사를 이용한 다기관 단면 연구로 한국

의 3개 병원의 응급실을 대상으로 진행되었다. 다음의 해당하는 연구 대상자들에게 2018년 5월 설문조사지를 배포한 후 1개월간의 응답기간을 통하여 설문지를 회수하였다. 연구 대상자는 전술한바와 같이 해당 병원의 응급실에 근무중인 의료진, 행정직원, 보안요원 등 직접 환자 및 보호자를 대면하는 모든 직종을 대상으로 하였다. 단, 응급실 이외의 다른 장소에서 근무를 겸직하는 이들의 경우 PTE가 응급실 이외의 근무 장소에서 발생하였을 가능성이 있어 제외하였으며 설문조사에 응답하지 않거나 설문항목의 응답이 누락되어 PTSD 고위험군 여부를 판별할 수 없는 대상자는 제외하였다. 이 연구는 3개 대상병원의 연구윤리심의 위원회의 승인하에 진행되었다.

2. 표본수 산출

2016년 Carmassi 등[10]에 의하여 진행된 연구에서 응급실 의료진의 PTSD 유병률은 15.1%였다. 또한 2006년 Naing 등[11]에 의하여 발표된 유병률 연구에서의 표본수 측정 문헌을 바탕으로 유의수준 0.05, $d=0.05$ 로 가정하였을 시 필요한 표본수는 204명으로 확인되었다. 연구 포함 조건을 만족하는 근무자는 286명으로 확인되었으며 이의 75%인 215명 이상을 목표로 설문조사를 진행하였다.

3. 설문조사항목

대상자들의 기본 인구학적 정보로 나이, 성별, 결혼상태, 직업군 및 응급실 근무기간을 수집하였다.

PTE에 대한 정보로 근무기간중 대상자가 경험한 주요한 외상사건의 종류 및 빈도를 조사하였다. 또한 근무지에서 발생한 PTE로 정신건강의학과 진료를 받은 경험이 있는지를 포함하였다.

PTSD의 고위험군 선별을 위하여 한글판 사건 충격척도(Impact Event Scale-Revised, IES-R)를 사용하였다. 이는 총 22문항으로 구성된 자가 설문 방식의 조사도구로 1979년 Horowitz에 의하여 처음 개발되었으며 이후 수정을 거치며 유용성을 검증 받은 도구이다[12,13]. 2009

년 Lim 등[14]에 의하여 신뢰도가 검증된 한국어 번역본을 사용하였다. 이 연구에서는 기존 연구결과들을 바탕으로 IES-R 점수 합계 25점 이상을 PTSD 고위험군으로 정의하였다[15].

우울증은 PTSD의 위험요인으로 알려져 있다[16]. 따라서 이와 연관성을 함께 파악하기 위하여 단축형 우울증상 평가척도(Quick Inventory of Depressive Symptomatology Self-Report 16, QIDS-SR16)를 사용하였다. 2003년 Rush 등[17]에 의하여 개발된 이 도구는 16문항으로 구성된 자가 설문조사형식의 도구로 2012년 Yoon 등[18]에 의하여 신뢰도가 검증된 한국어 번역본을 사용하였다.

4. 자료분석

이 연구의 데이터는 SAS 9.14(SAS Institute Inc., Cary, NC, USA)를 이용하여 분석하였다. 범주형 변수는 표본수(%)로 제시하였고 연속형 변수는 정규분포를 따르지 않는 것으로 확인되어 중위수(사분위수)로 제시하였다. 군간비교시 범주형 변수는 카이제곱 검정을 시행하였으며 연속형 변수는 맨-휘트니 U 검정을 시행하였다. 단변량 로지스틱 회귀 분석을 이용하여 PTSD 고위험군 발생과 연관이 있는 인자를 일차적으로 선별한 후 단계적 변수 선택법을 사용하여 최종 다변량 로지스틱 회귀 모델을 설정하였다. 다변량 분석은 PTE를 경험한 적이 있다고 응답한 군을 대상으로 시행하였다. 이 연구에서는 p-value가 0.05미만인 경우를 통계학적으로 의미 있는 차이가 있다고 판단하였다.

III. 연구결과

총 211명이 설문에 응답하였다. 이중 심리적 외상을 경험한 적이 있다고 응답한 대상자는 170명(80.6%)이었다. 대상자 중 PTSD 고위험군은 60명(28.4%)였으며 QIDS-SR16 합계 점수가 11점 이상의 우울증상 고위험군은 49명(23.2%)이었다.

1. 연구대상자의 인구학적 특성

PTSD 고위험군으로 분류된 군에서 여성, 미혼자의 비율이 더 높았으며 소속기관, 연령, 학력, 응급실 근무기간, 직군에 의한 차이는 발견되지 않았다. PTSD 고위험군

에서 근무와 관련한 PTE를 경험하였다고 응답한 비율이 더 높았으며, 지난 1년간 PTE를 경험한 빈도가 더 높았다 ($p=.029$). 그러나 전체의 근무 기간 동안 경험한 PTE 빈도는 각 군에서 차이가 없는 것으로 확인되었다($p=.074$). 인구학적 정보는 Table 1에 요약하였다.

Table 1. Baseline demographics of participants.

Variable	Total (n=211)	Low risk group (n=151)	High risk group (n=60)	p-value
Institution				
Severance hospital	101 (47.9)	66 (43.7)	35 (58.3)	.140
Gangnam severance hospital	52 (24.6)	39 (25.8)	13 (21.7)	
Ilisan hospital	58 (27.5)	46 (30.5)	12 (20.7)	
Female, n(%)	116 (55.0)	73 (48.3)	43 (71.7)	.002
Age (years)	29.0 (26.0, 36.0)	30 (26.3, 37.0)	28 (26.0, 33.0)	.099
Married, n(%)	66 (31.3)	54 (35.8)	12 (20)	.026
Level of education				
High school	11 (5.2)	8 (5.3)	3 (5.0)	.661
Bachelor	168 (79.6)	118 (78.1)	50 (83.3)	
Post graduate	32 (15.2)	25 (16.6)	7 (11.7)	
Experience of traumatic event, n(%)	170 (80.6)	116 (76.8)	54 (90.0)	.029
Working years in emergency room (years) (n=207)	3.0 (1.0, 7.0)	3.5 (1.5, 8.8)	4.0 (1.0, 7.0)	.758
Occupation, n(%)				
Doctor	41 (19.4)	33 (21.9)	8 (13.3)	.073
Nurse	110 (52.1)	68 (45.0)	42 (70.0)	
Paramedic	10 (4.7)	9 (6.0)	1 (1.7)	
Administrative staff	18 (8.5)	15 (9.9)	3 (5.0)	
Security	26 (12.3)	21 (13.9)	5 (8.3)	
Others*	6 (2.8)	5 (3.3)	1 (1.7)	
Psychological counseling, n(%)	7 (4.1)	0 (0)	7 (11.7)	<.001
Trust in institution's protection, n(%)	137 (66.2)	105 (69.5)	32 (53.3)	.022
High risk for depressive mood, n(%)	49 (23.2)	17 (11.3)	32 (53.3)	<.001
Total number of traumatic event, n(%)				
≤4	48 (22.7)	37 (24.5)	11 (18.3)	.074
5-19	51 (24.2)	36 (23.8)	15 (25.0)	
≥20	58 (27.5)	33 (21.9)	25 (41.7)	
Number of traumatic event during last year, n(%)				
≤1	43 (26.2)	38 (25.2)	5 (8.3)	.001
2-5	67 (40.9)	46 (30.5)	21 (35.0)	
≥6	54 (32.9)	28 (18.5)	26 (43.3)	

* Age were presented median (interquartile range)

2. 근무현장에서 경험한 PTE의 유형 및 빈도

선행 연구들에서 제시된 응급의료진에게 심리적 외상을 일으키는 직업 환경적 요인들의 발생 빈도 및 PTSD 고위험군 발생과의 연관성을 분석한 결과를 Table 2에 제시하였다.

응답자들이 경험한 심리적 외상 원인은 폭언 또는 폭행 빈도가 가장 많았고, 가장 빈도가 적은 원인은 심각하게 훼손된 상처를 목격한 것이었다(85.3% vs 5.3%). 폭언 및 폭행을 경험한 군의 33.8%가 PTSD의 고위험군으로 분류되었으며 훼손된 상처를 목격한 군에서는 11.1%가 고위험군으로 분류되었지만, PTE 유형에 따른 PTSD 고위험군 발생은 통계학적으로 유의한 차이를 보이지 않았다($p=.304$).

근무현장에서 경험한 폭언 및 폭력적인 상황에 대한 세부 정보를 하단에 표시하였다. 응답자 143명 중 140명이 환자 및 보호자에게 위협을 당한 경험이 있었으며 동료 직원들에게 위협을 받은 경험이 있는 응답자도 24명이 있었다. 주로 위협적인 상황을 직접 경험한 군이 동료의 상황을 목격한 군보다 PTSD 고위험군의 발생 비율이 높았으나, 통계학적인 유의성은 없었다($p=.062$). 위협의 정도의 경우 응답자 143명의 약 40%에 해당하는 58명이 실제 물리적 폭행을 경험한 적이 있는 것으로 확인되었으며 이 중 20명은 병원의 치료를 요하는 부상을 입은 적이 있는 것으로 확인되었다. 그러나 위협 혹은 폭력의 강도는 PTSD 고위험군 발생과 통계적인 연관성은 확인되지 않았다($p=.074$).

Table 2. Details of the event that caused the psychologic trauma and their association with occurrence of PTSD.

Details of event	n (%)	High risk group of PTSD	p-value
Types of event the caused PTE ,n (%)			
Verbal or physical violence	145 (85.3)	49 (33.8)	.304
Seeing dying patients	16 (9.4)	4 (25.0)	
Seeing devastating wounds	9 (5.3)	1 (11.1)	
Details of verbal or physical violence			
Attacker (n=143)			
Patient or caregiver	119 (83.2)	37 (31.1)	.335
Colleague staff	3 (2.1)	1 (33.3)	
Both	21 (14.7)	10 (47.6)	
Victim (n=143)			
Surveyor himself or herself	75 (52.8)	31 (41.3)	.062
Colleague staff	17 (12.0)	2 (11.8)	
Both	50 (35.2)	16 (32.0)	
The severity of the threat (n=143)			
Verbal violence	43 (30.1)	16 (37.2)	.074
Threatening behavior without actual assault	42 (29.4)	14 (33.3)	
Physical injuries that do not require treatment	38(26.6)	8 (21.1)	
Physical injuries that require treatment	20 (14.0)	11 (55.0)	
Whether to use weapons (n=143)			
Use	7 (4.9)	0 (0.0)	.050
Unused	136 (95.1)	49 (36.0)	

PTSD, posttraumatic depressive disorder; PTE, psychological traumatic event

3. PTSD 고위험군 발생에 기여하는 요인

PTSD 고위험군 발생과 연관이 있는 인자를 찾기 위한 단변량 및 다변량 로지스틱 회귀분석 결과를 Table 3에 제시하였다.

단변량 로지스틱 회귀분석 결과 여성, 미혼, 간호사 및 높은 QIDS-SR16 점수는 PTSD의 고위험군의 발생과 관련이 있는 것으로 확인되었다. 또한 심리적 외상 사건의 경험 횟수와 관련하여 총 20회 이상의 다빈도 노출군에서 5회 미만의 저빈도군에 비하여 PTSD 고위험군의 발생 빈도가 높았으며, 지난 1년간 경험 횟수가 높을수록 PTSD 고위험군이 발생할 가능성이 높은 것으로 확인되었다.

단계적 변수 선택법(Stepwise variable selection)을 이용하여 다변량 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 분석결과 지난 1년간 경험한 PTE 횟수가 높을수록 PTSD 고위험군으로 분류될 가능성이 높았다(<2 vs ≥ 6 adjusted odds ratio 5.49 (95% confidence interval 1.55-19.43, $p=.008$)). 또한 QIDS-SR16 점수가 높아질수록 PTSD 고위험군의 발생과 관련이 있는 것으로 확인되었다(Adjusted odds ratio 1.30(95% confidence interval 1.16-1.45, $p<.001$)).

따라서 이 연구 결과 지난 1년간 경험한 심리적 외상 사건의 경험 횟수가 높은 군에서, 또한 QIDS-SR16을 이용하여 측정된 우울증 위험지수가 높을수록 PTSD 고위험군으로 분류될 가능성이 높은 것으로 확인되었다.

Table 3. Analysis of correlation between risk factors and occurrence of high risk group of PTSD.

	Univariate analysis			Multivariate analysis		
	Odds ratios	95% CI	p-value	Odds ratios	95% CI	p-value
Institution						
Severance		1.00				
Gangnan severance	0.63	0.30-1.33	.225			
Ilsan hospital	0.49	0.23-1.05	.066			
Female	2.70	1.42-5.16	.003			
Age	0.96	0.92-1.01	.081			
Married	0.45	0.22-0.92	.028			
Level of education						
High school		1.00				
Bachelor	1.13	0.29-4.44	.861			
Post graduate	0.75	0.16-3.59	.715			
Occupation						
Doctor		1.00				
Nurse	2.55	1.08-6.04	.034			
Paramedic	0.46	0.05-4.16	.489			
Administrative staff	0.83	0.19-3.55	.796			
Security	0.98	0.28-3.1	.977			
Others*	0.83	0.08-8.08	.869			
Working years in emergency room	0.96	0.90-1.02	.182			
Type of event that cause psychological trauma						
Verbal abuse or physical violence		1.00				
Seeing dying patients	1.31	0.67-2.59	.429			
Seeing devastating wounds	1.08	0.55-2.10	.826			
QIDS-SR16 score	9.01	4.41-18.42	<.001	1.30	1.16-1.45	<.001
Total number of traumatic event, n(%)						
≤ 4		1.00				
5-19	1.40	0.57-3.46	.464			
≥ 20	2.55	1.09-5.96	.031			
Number of traumatic event during last year, n(%)						
≤ 1		1.00				
2-5	3.47	1.20-10.07	.022	2.20	0.63-7.69	.217
≥ 6	7.06	2.41-20.67	<.001	5.49	1.55-19.43	.008

PTSD, posttraumatic depressive disorder; CI, Confidence interval; QIDS-SR16, Quick Inventory of Depressive Symptomatology Self-Report 16

4. 응급실 근무자의 PTSD 고위험군에서 발생하는 증상의 특성

IES-R 설문은 일반적으로 PTSD에서 나타나는 4가지의 임상 증상인 과각성(Hyperarousal), 회피(Avoidance), 침습(Intrusion), 및 무감각/해리(Numbness/dissociation)에 대한 평가항목으로 구성되어 있다[18]. 응급실이라는 특수한 근무환경에서 유발된 PTSD 증상이 일

반적으로 발생하는 PTSD 증상과 차이점이 있는지를 확인하기 위하여 PTSD 고위험군과 저위험군의 증상 평가 점수를 비교하였다. PTSD 고위험군은 저위험군과 비교하여 PTSD의 4가지 증상 평가 점수 모두에서 통계적으로 의미 있는 차이를 보였다(Table 4). 따라서 응급실 환경에서 발생하는 PTSD도 그 외의 상황에서 발생하는 PTSD와 동일하게 4가지 임상적 증상을 모두 가지고 있는 것으로 확인되었다.

Table 4. Comparison of four symptom score of PTSD between the high risk group and low risk group of PTSD.

Symptom category	No of question	Score range	High risk group	Low risk group	p-value
Hyperarousal	6	0-24	9.5 (6.3, 12.0)	3.0 (1.0, 5.0)	<.001
Avoidance	5	0-20	10.0 (8.0, 11.0)	3.0 (1.0, 5.0)	<.001
Intrusion	8	0-32	13.0 (11.0, 17.0)	4.0 (2.0, 7.0)	<.001
Numbness/Dissociation	3	0-13	3.0 (2.0, 4.8)	1.0 (0.0, 1.0)	<.001

PTSD, posttraumatic stress disorder
Data are presented as median (inter quartile range).

IV. 고찰

한국의 3개 병원 응급실의 근무자들을 대상으로 진행한 이 연구에서 응답자 211명 중 28.4%에 해당하는 60명의 응답자가 PTSD 고위험군으로 분류되었다. 전체 응답자의 80.6%에 해당하는 170명이 근무중 PTE를 경험하였으며 이 중 폭언 또는 폭력 등의 위협적인 상황이 대부분을 차지하였다. PTSD 고위험군 발생에 기여하는 요소로는 높은 QIDS-SR16 점수 또는 최근 1년간 경험한 PTE의 높은 횟수였다.

연구들에서 확인된 응급실 의료진의 PTSD 고위험군의 비율은 2016년 Zafar 등[19]의 연구에서 15.4%, 2016년 Carmassi 등(10)의 연구에서는 15.7%였다. 이와 비교할때 이 연구에서 확인된 PTSD 고위험군의 비율이 현저히 높다. 이러한 차이는 Zafar 등의 연구에서는 근무 특성상 PTE의 경험 빈도가 현저하게 낮은 환경에서 근무하는 병리학 의사가 다수 포함(19.6%) 되었기 때문으로 생각된다. 또한 Carmassi 등[20]의 연구에서는 PTSD를 선별하기 위하여 Trauma and Loss Spectrum Self-Report

(TALS-SR)를 이용하였다. 동일한 연구 대상군에 TALS-SR과 IES-R을 모두 적용하였던 연구에서 IES-R이 TALS-SR보다 더 높은 비율의 대상자를 PTSD 고위험군으로 분류됨이 확인된 바 있다[20]. 즉 연구 대상군 및 선별 도구의 차이로 인하여 고위험군의 유병률에 차이가 발생하였을 것으로 생각된다.

이 연구에서 PTSD 고위험군의 발생과 관련이 있는 인자는 최근 1년간 경험한 PTE의 높은 횟수와 QIDS-SR16의 높은 점수였다. 2014년 Morina 등[21]의 체계적 문헌 고찰 연구에서 PTSD 발병 이후 51.7%의 환자들이 5개월 이내에 증상이 소실됨이 확인되었다. 이렇듯 높은 비율의 PTSD가 짧은 시간 안에 증상이 소실되기 때문에 과거의 PTE 경험 횟수 보다는 비교적 최근의 PTE 경험이 PTSD 고위험군의 발생과 더 관련이 있을 것으로 생각된다. 또한 서론에서 언급한 바와 같이 우울증상은 PTSD 발생 위험을 높이는 요인으로 알려져 있어 PTSD 고위험군의 발생률이 QIDS-SR16 점수와 양의 상관 관계가 있다는 결과는 기존 연구들과 일치하는 결과이다[16].

전술한 바와 같이 근무환경에서 발생된 PTSD는 업무

상 오류를 유발할 가능성을 높이기 때문에 의료진 개인 뿐만 아니라 의료기관 차원에서 PTSD 고위험군을 선별하고 PTSD 증상을 완화시키기 위한 적극적인 조기 개입이 필요하다[8]. 2011년 Stergiopoulos 등[22] 이 체계적 문헌 고찰을 통하여 근무환경에서 발생한 PTSD에 대하여 단계적인 근무에의 노출(on-site work evaluations and graded work exposure)등을 통한 조기 개입이 근무환경으로의 조기 복귀를 가능하게하는 등 효과가 있음이 확인된바 있다. 따라서 국내 응급실 근무자들에게 적합한 증상의 조기완화를 위한 치료적 접근법이 개발되기를 희망한다.

현재까지 의료의 질 또는 환자 안전에 대한 연구들은 환자에게 제공되는 의학적 접근/처치 및 이로 인한 환자의 예후 등을 기반으로 진행되었다. 그러나 의료 서비스는 환자와 의료 제공자의 상호 작용으로 이루어 지기 때문에 의료 제공자들이 최상의 상태에서 근무를 할 수 있도록 적절한 근무 환경을 조성하는 것은 의료 질 향상 및 환자안전에 매우 중요하다고 할 것이다. 따라서 응급실 근무자들의 높은 비율이 PTSD 고위험군으로 확인된 이 연구의 결과를 고려할때 이의 발생에 기여하는 직업환경적 요소들을 적절하게 통제하고 적절한 조기 개입을 시행하는 것은 환자의 안전을 위해서도 반드시 이루어져야 할 것이다. 이 연구를 시작으로 한국의 응급실 근무자들에게 적합한 PTSD 유증상자들의 선별 방안 및 조기 회복을 위한 개입 전략에 대한 연구들이 진행되기를 희망한다.

이 연구에는 몇 가지 제한점이 있다. 첫째, 이 연구는 3개 병원의 응급실 근무자들을 대상으로 진행된 단면 연구로 모든 한국의 응급실 환경을 대표할 수 없다. 따라서 더 많은 표본을 대상으로 한 대규모 연구가 진행되기를 희망한다. 둘째, 이 연구는 후향적 연구로 연구 대상자들의 PTE 경험에 대한 정보를 전향적으로 수집하지 않았다. 따라서 PTE 경험 횟수 등에 대한 정보는 응답자의 기억에 의존한 값으로 실제 경험한 횟수와 정확히 일치하지 않을 수 있다. 셋째, 이 연구는 단면 연구로 PTSD 고위험군 발생과 QIDS-SR16 점수와의 선후관계를 파악할 수 없다. 즉, 우울증상이 PTSD의 발생에 영향을 끼친 것인지, 반대로 PTSD로 인하여 우울증상이 발생한 것인지 선후관계를 규

정할 수는 없었다. 따라서 이를 확인하기 위한 추가적인 연구가 필요하다. 네번째, 연구대상자들의 PTSD 고위험군의 원인이 된 PTE가 응급실 외에 일상 생활에서 발생하였을 가능성을 배제할 수 없다. 그러나 전술한 기존 연구결과와 같이 일상생활을 통하여 획득되는 일반인들의 PTSD 유병률이 응급실 근무자들의 PTSD 유병률과 큰 차이가 있는 것을 감안할 때 그 영향은 크지 않을 것으로 판단된다.

V. 결론

한국의 응급실 근무자들 중 높은 비율의 근무자들이 PTSD 고위험군으로 확인되었다. 이의 발생에 기여하는 요인으로는 우울증상 혹은 최근 1년간 경험한 PTE의 높은 빈도가 관련이 있는 것으로 나타났다. 환자 및 응급실 근무자 모두의 안전을 위하여 PTSD의 임상증상을 보이는 고위험군을 적절하게 선별하고 증상을 조기 완화시키기 위한 개입이 이루어지기를 희망한다.

VI. 참고문헌

1. Association AP. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 5th ed. Arlington, United States of America: American Psychiatric Publishing; 2013.
2. Magruder KM, Goldberg J, Forsberg CW, Friedman MJ, Litz BT, Vaccarino V, et al. Long-term trajectories of PTSD in vietnam-era veterans: the course and consequences of PTSD in twins. *Journal of Traumatic Stress*. 2016;29(1):5-16.
3. Scott KM, Koenen KC, King A, Petukhova MV, Alonso J, Bromet EJ, et al. Post-traumatic stress disorder associated with sexual assault among women in the WHO world mental health surveys. *Psychological Medicine*. 2018;48(1):155-67.
4. Berger W, Coutinho ES, Figueira I, Marques-Portella C, Luz MP, Neylan TC, et al. Rescuers at risk:

- a systematic review and meta-regression analysis of the worldwide current prevalence and correlates of PTSD in rescue workers. *Social Psychiatry*. 2011;47(6):1001-11.
5. Carmassi C, Dell'Osso L, Manni C, Candini V, Dagan J, Iozzino L, et al. Frequency of trauma exposure and post-traumatic stress disorder in Italy: analysis from the world mental health survey initiative. *Journal of Psychiatric Research*. 2014;59:77-84.
 6. Kawakami N, Tsuchiya M, Umeda M, Koenen KC, Kessler RC, World Mental Health Survey J. Trauma and posttraumatic stress disorder in Japan: results from the World Mental Health Japan Survey. *Journal of Psychiatric Research*. 2014;53:157-65.
 7. Olaya B, Alonso J, Atwoli L, Kessler RC, Vilagut G, Haro JM. Association between traumatic events and post-traumatic stress disorder: results from the ESEMeD-Spain study. *Epidemiology and Psychiatric Sciences*. 2015;24(2):172-83.
 8. Buodo G, Ghisi M, Novara C, Scozzari S, Di Natale A, Sanavio E, et al. Assessment of cognitive functions in individuals with post-traumatic symptoms after work-related accidents. *Journal of Anxiety Disorders*. 2011;25(1):64-70.
 9. Regehr C, LeBlanc VR. PTSD, acute stress, performance and decision-making in emergency service workers. *American Academy of Psychiatry and the Law*. 2017;45(2):184-92.
 10. Carmassi C, Gesi C, Simoncini M, Favilla L, Massimetti G, Olivieri MC, et al. DSM-5 PTSD and posttraumatic stress spectrum in Italian emergency personnel: correlations with work and social adjustment. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*. 2016;12(1):375-456.
 11. Naing L, Winn T, Rusil B. Practical issues in calculating the sample size for prevalence studies. *Archives of Orofacial Sciences*. 2006;1(1):9-14.
 12. Weiss D, Marmar C. *The impact of event scale: revised*. New York, United States of America : Guilford Press; 1996.
 13. Horowitz M, Wilner N, Alvarez W. Impact of event scale: a measure of subjective stress. *Psychosomatic Medicine*. 1979;41(3):209-18.
 14. Lim HK, Woo JM, Kim TS, Kim TH, Choi KS, Chung SK, et al. Reliability and validity of the Korean version of the Impact of event scale-revised. *Comprehensive Psychiatry*. 2009;50(4):385-90.
 15. Asukai N, Kato H, Kawamura N, Kim Y, Yamamoto K, Kishimoto J, et al. Reliability and validity of the Japanese-language version of the impact of event scale-revised (IES-R-J): four studies of different traumatic events. *The Journal of Nervous and Mental Disease*. 2002;190(3):175-82.
 16. Brady KT, Killeen TK, Brewerton T, Lucerini S. Comorbidity of psychiatric disorders and post-traumatic stress disorder. *The Journal of Clinical Psychiatry*. 2000;61(7):22-32.
 17. Rush AJ, Trivedi MH, Ibrahim HM, Carmody TJ, Arnow B, Klein DN, et al. The 16-Item quick inventory of depressive symptomatology (QIDS), clinician rating (QIDS-C), and self-report (QIDS-SR): a psychometric evaluation in patients with chronic major depression. *Biological Psychiatry*. 2003;54(5):573-656.
 18. Yoon JH, Jon DI, Hong HJ, Hong NR, Seok JH. Reliability and validity of the Korean version of inventory for depressive symptomatology. *Journal of Korean Society for Depression and Bipolar Disorders*. 2012;10(3):131-51.
 19. Zafar W, Khan UR, Siddiqui SA, Jamali S, Razzak JA. Workplace violence and self-reported psycho-

- logical health: coping with post-traumatic stress, mental distress, and burnout among physicians working in the emergency departments compared to other specialties in Pakistan. *Journal of Emergency Medicine*. 2016;50(1):167-77.
20. Carmassi C, Porta I, Bertelloni CA, Impagnatiello P, Capone C, Doria A, et al. PTSD and post-traumatic stress spectrum in the Italian navy operational divers group and corps of coast guard divers employed in search and rescue activities in the mediterranean refugees emergences and costa concordia shipwreck. *Journal of Psychiatric Research*. 2020;129:141-6.
21. Morina N, Wicherts JM, Lobbrecht J, Priebe S. Remission from post-traumatic stress disorder in adults: a systematic review and meta-analysis of long term outcome studies. *Clinical Psychology Review*. 2014;34(3):249-55.
22. Stergiopoulos E, Cimo A, Cheng C, Bonato S, Dewa CS. Interventions to improve work outcomes in work-related PTSD: a systematic review. *BioMed Central Public Health*. 2011;11(1):838.

Regional Differences in Access to Clinical Trials for Cancer in Korea

Woorim Kim¹, Seongkyeong Jang², Yoon Jung Chang³

¹Associate Scientist, Division of Cancer Control & Policy, National Cancer Control Institute, National Cancer Center, Goyang

²Project Assistant, Division of Cancer Control & Policy, National Cancer Control Institute, National Cancer Center, Goyang

³Head, Division of Cancer Control & Policy, National Cancer Control Institute, National Cancer Center, Goyang, Republic of Korea

Purpose: The ability to access clinical trials for cancer treatment is important. This study investigated whether regional differences exist in oncologic clinical trial protocols conducted in South Korea.

Methods: Records of all approved oncologic clinical trials conducted in 2019 were downloaded from the Republic of Korea Ministry of Food and Drug Safety. The study covered Seoul, the capital area, other metropolitan cities, and provincial areas. Descriptive statistics summarized the distribution patterns of clinical trials by region.

Results: A total of 202 oncologic clinical trials were conducted in 63 institutions in 2019. Of these protocols, 186 (92%) were available in Seoul, 120 (59%) in the capital area, 64 (32%) in metropolitan cities, and 66 (33%) in provincial areas. More regional differences in protocol availability were observed in domestic trials, investigator-initiated trials, phase 1 and 2 trials, and smaller-scale trials.

Conclusion: Most oncologic clinical trials were conducted in medical institutions located in Seoul, with the rest conducted in the capital area, metropolitan cities, and provincial areas. The findings reveal clear differences in protocol availability between Seoul and the other regions. Measures designed to improve geographical access to oncologic clinical trials may be needed given their growing importance in cancer treatment.

Keywords: Clinical trial protocol, Cancer, Regional disparity, Access

Received: Mar.11.2021 **Revised:** Apr.16.2021 **Accepted:** Apr.19.2021

Correspondence: Yoon Jung Chang

National Cancer Center, 323 Ilsan-ro, Ilsandong-gu, Goyang-si, Gyeonggi-do, 10408, Republic of Korea

Tel: +82-31-920-2190 **E-mail:** eunicemd@ncc.re.kr

Funding: None **Conflict of Interest:** None

Quality Improvement in Health Care vol.27 no.1

© The Author 2021. Published by Korean Society for Quality in Health Care; all rights reserved

I. Introduction

Clinical trials are important for developing and implementing new oncologic drugs, particularly due to the constant development of new oncologic treatments, such as targeted therapy and immunotherapy. South Korea is known as one of the global hubs for clinical trials, a status accelerated by the Korea Good Clinical Practice legislation, the adoption of the International Council for Harmonization Good Clinical Practice standards, the introduction of a new Clinical Trial Authorization process, and the foundation of the non-profit Korea National Enterprise for Clinical Trials [1]. One of Korea's particularly attractive characteristics as a global hub is its highly dense population concentrated in the capital area, in addition to the comparatively low costs and high availability of high-quality human resources [2]. Oncologic clinical trials are one of Korea's strongest fields, with the highest proportion of drugs approved by the Ministry of Food and Drug Safety (MFDS) [3].

The development and implementation of oncologic clinical trials are promoted at the national level because they are essential for advancing cancer treatment and research. Due to their importance to novel cancer treatment, ensuring patient access to protocols is required in order to reduce potential cancer-related disparities [4]. However, reports show that many global industry-sponsored clinical trials tend to concentrate in large tertiary hospitals located in Seoul. This concentration may imply unequal access between patient populations according to their geographical area of residence or socioeconomic status, which may lead to disparities in patient outcomes

[5]. Reducing disparities throughout the cancer continuum is an important cancer policy agenda; thus, the current geographical distribution patterns of oncologic clinical trials must be analyzed and monitored. This study addressed that need by analyzing the geographical distribution patterns of oncologic clinical trial protocols conducted in Korea to identify regional differences in protocol availability.

II. Methods

This study used data downloaded from regular reports from the Republic of Korea's MFDS, which lists all approved, ongoing, and completed clinical trials. A total of 974 protocols were registered in 2019, excluding bioequivalence studies and under-review protocols, of which 202 protocols were on cancer. The study identified and categorized all 202 approved, phase 1 to phase 3 protocols for cancer using automated methods and manual curation.

Korea is divided into 17 administrative regions. These were categorized into Seoul (capital city), the capital area (Incheon metropolitan city and Gyeonggi province), other metropolitan cities (Busan, Daegu, Daejeon, Gwangju, Sejong, and Ulsan), and provincial areas (Chungbuk, Chungnam, Gangwon, Gyeongbuk, Gyeongnam, Jeju, Jeonnam, and Jeonbuk). Descriptive statistics were used to summarize the study samples. Analysis was conducted using SAS software (version 9.4; SAS Institute, Cary, NC, USA).

III. Results

Table 1 presents the general status of oncologic clinical trials conducted in 2019. A total of 202 clinical trials were conducted, of which 186 (92%) were conducted and available in Seoul, 120 (59%) in the capital area, 64 (32%) in metropolitan cities, and 66 (33%) in provincial areas. Trials were conducted in 63 institutions, including 22 institutions located in Seoul (35%), 15 (24%) in the capital area, 13 (21%) in metropolitan cities, and 13 (21%) in provincial areas.

Table 2 lists the characteristics of the analyzed protocols. The highest number of protocols were breast cancer (16.8%), followed by hematologic

cancer (15.8%), and solid tumors (15.3%). More protocols were conducted by international (62.4%) than by purely domestic (37.6%) clinical trial institutions, and more were sponsor-initiated trials (SITs; 68.3%) than investigator-initiated trials (IITs; 31.2%). The highest number of protocols were phase 3 trials (33.2%), followed by phase 2 (30.7%) and phase 1 (12.9%) trials. Of the trials, 92 (45.5%) targeted 200 or more participants, 72 (35.6%) targeted fewer than 100 participants, and 38 (18.8%) targeted 100 to 199 participants. The tendencies found between regions (see Table 1) generally persisted regardless of cancer type, international status, sponsor type, phase, or the number of participants.

Table 1. General status of protocols and clinical trial-conducting institutions, 2019.

Region	Protocols	Institutions
	n (%)	n (%)
Seoul	186 (92.1)	22 (34.9)
Capital area	120 (59.4)	15 (23.8)
Metropolitan city	64 (31.7)	13 (20.6)
Provincial area	66 (32.7)	13 (20.6)
Total	202 (100.0)	63 (100.0)

* Capital area: Incheon metropolitan city and Gyeonggi province

* The sum of the number of protocols exceeds 100% as protocols can be conducted concurrently in multiple regions

Table 2. Characteristics of conducted protocols in year 2019.

	Total n (%)	Seoul n (%)	Capital area n (%)	Metropolitan city n (%)	Provincial area n (%)
Cancer type					
Solid	31 (15.3)	30 (96.8)	15 (48.4)	4 (12.9)	5 (16.1)
Advanced	3 (1.5)	2 (66.7)	1 (33.3)	1 (33.3)	2 (66.7)
Hematologic	32 (15.8)	28 (87.5)	17 (53.1)	15 (46.9)	11 (34.4)
Esophagus, gastric	19 (9.4)	17 (89.5)	9 (47.4)	5 (26.3)	4 (21.1)
Colorectal	9 (4.5)	6 (66.7)	4 (44.4)	3 (33.3)	4 (44.4)
Lung	22 (10.9)	18 (81.8)	14 (63.6)	4 (18.2)	10 (45.5)
Liver, bile duct, pancreas	25 (12.4)	24 (96.0)	17 (68.0)	11 (44.0)	5 (20.0)
Kidney, ureter, urinary bladder	5 (2.5)	5 (100.0)	3 (60.0)	2 (40.0)	3 (60.0)
Brain tumor	3 (1.5)	3 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Thyroid, head & neck	7 (3.5)	7 (100.0)	5 (71.4)	3 (42.9)	2 (28.6)
Thymus	2 (1.0)	2 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Breast	34 (16.8)	34 (100.0)	23 (67.6)	9 (26.5)	10 (29.4)
Cervical, endometrium, ovary	7 (3.5)	7 (100.0)	5 (71.4)	1 (14.3)	1 (14.3)
Prostate	8 (4.0)	8 (100.0)	6 (75.0)	3 (37.5)	1 (12.5)
Clinical trial institutions					
Domestic	76 (37.6)	60 (78.9)	31 (40.8)	15 (19.7)	19 (25.0)
International	126 (62.4)	126 (100.0)	89 (70.6)	49 (38.9)	47 (37.3)
Sponsor type					
IIT	63 (31.2)	50 (79.4)	24 (38.1)	13 (20.6)	17 (27.0)
R&D	1 (0.5)	1 (100.0)	1 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
SIT	138 (68.3)	135 (97.8)	95 (68.8)	51 (37.0)	49 (35.5)
Phase					
1	26 (12.9)	25 (96.2)	10 (38.5)	2 (7.7)	3 (11.5)
1/2	21 (10.4)	21 (100.0)	13 (61.9)	6 (28.6)	5 (23.8)
1/3	1 (0.5)	1 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
2	62 (30.7)	56 (90.3)	31 (50.0)	18 (29.0)	19 (30.6)
2/3	3 (1.5)	3 (100.0)	3 (100.0)	3 (100.0)	1 (33.3)
3	67 (33.2)	67 (100.0)	55 (82.1)	33 (49.3)	33 (49.3)
Extended/ uncertain	22 (10.9)	13 (59.1)	8 (36.4)	2 (9.1)	5 (22.7)
No. of domestic participants					
<100	72 (35.6)	57 (79.2)	29 (40.3)	11 (15.3)	15 (20.8)
100-199	38 (18.8)	38 (100.0)	23 (60.5)	12 (31.6)	9 (23.7)
200+	92 (45.5)	91 (98.9)	68 (73.9)	41 (44.6)	42 (45.7)
Total	202 (100.0)	186 (92.1)	120 (59.4)	64 (31.7)	66 (32.7)

* Capital area: Incheon metropolitan city and Gyeonggi province

* IIT: Investigator initiated trial; R&D: Research and development; SIT: Sponsor initiated trial

* The sum of the number of protocols exceeds 100% as protocols can be conducted concurrently in multiple regions

IV. Discussion

The results of this study show that most oncologic clinical trials are conducted in Seoul, followed by capital areas, metropolitan cities, and provincial areas. Differences in availability between Seoul and the other areas were noticeable, inferring potential disparities in the access to clinical trials. These differences generally persisted regardless of cancer type, sponsoring company, sponsor type, phase, or number of participants. Most of the protocols conducted outside Seoul and the capital area were largescale stage 3 international trials, aimed mainly at testing comparability, dosage, and safety. This implies that relatively novel research and protocols may tend to be centralized in Seoul.

One unique feature of the Korean healthcare system is that patients are mostly free to visit any medical institution of their choice [5]. Hence, patients tend to be concentrated in large, prestigious hospitals primarily located in Seoul. As these medical institutions provide extensive services and operate most of specialized clinical trial centers, vast differences exist in the availability of oncologic clinical trials between geographical regions [6]. Furthermore, as government support for clinical trials is limited, concentration is often preferred because it implies easier quality management, greater availability of human resources, and lower expenditures on contract research organizations [2]. Thus, the findings of this study may be a reflection of the current phenomenon in which cancer patients and oncological clinical trials tend to be concentrated in medical institutions located in the capital area.

Offering clinical trials as an alternative treatment

is important, and the National Cancer Institute has stated that clinical trials are essential for evaluating the effectiveness of oncologic therapies [7]. Unsurprisingly, oncology constitutes the largest proportion of clinical trials for therapeutics in Korea, with international companies sponsoring multinational studies and local companies sponsoring domestic studies [3]. Structural factors, such as transportation costs, have been reported as a source of barriers to participation in clinical trials, while patient awareness and physician recommendation have shown correlations with a willingness to participate [4,8,9]. Under such circumstances, the geographical concentration of protocols in the capital area may imply geographical disparities in clinical trial access. In particular, individuals residing in rural areas or those belonging to vulnerable social groups may be affected by structural or financial barriers [10]. Considering the growing importance of clinical trials in cancer treatment, measures that improve geographical access to oncologic clinical trials may be needed.

Although these findings reveal geographical differences in protocol availability, they must be interpreted in the context of the following factors. First, the capital area covers more than 60% of cancer treatments, implying that more protocols are bound to be conducted there. Furthermore, phase 1 trials may be limited to the capital region because they require clinical pharmacology only a few medical institutions can offer. Likewise, the limited number of trials performed in provincial areas on certain cancer types, such as brain tumors, may be largely due to the unavailability of specialists. Therefore, further in-depth studies on these factors are needed.

Overall, this study found that most oncologic clinical trials are conducted in medical institutions located in Seoul, with the rest performed in the capital area, metropolitan cities, and provincial areas. These findings reveal clear differences in protocol availability between Seoul and the other regions. Measures for improving geographical access to oncologic clinical trials may be needed given their growing importance in cancer treatment.

V. References

1. Im SA, Lee DW, Kang R, Kim JH, Kim DW, Jang JJ, et al. Challenges and insights of early oncology drug development in the Asia-Pacific region: introduction of phase I oncology clinical trial center and experience sharing for early clinical trials in Seoul National University Hospital, Korea. *Chinese Clinical Oncology*. 2019;8(3):27.
2. Shim BY, Park SH, Lee S, Kim JS, Lee KE, Kang YK, et al. Current status and challenges of cancer clinical trials in Korea. *Cancer Research and Treatment*. 2016;48(1):20-7.
3. Chee DH. Korean clinical trials: its current status, future prospects, and enabling environment. *Translational and Clinical Pharmacology*. 2019;27(4):115-8.
4. Unger JM, Cook E, Tai E, Bleyer A. The role of clinical trial participation in cancer research: barriers, evidence, and strategies. *American Society of Clinical Oncology educational book*. 2016;36(36):185-98.
5. Moon TJ. Light and shadows of the Korean health-care system. *Journal of Korean Medical Science*. 2012;27(Suppl):S3-S6.
6. Frost & Sullivan. *Asia: Preferred Destination for Clinical Trials 2020*. Santa Clara, United States of America: Frost & Sullivan; 2020.
7. Scoggins JF, Ramsey SD. A national cancer clinical trials system for the 21st century: reinvigorating the NCI cooperative group program. *Journal of the National Cancer Institute*. 2010;102(17):1371.
8. Lim Y, Lim JM, Jeong WJ, Lee KH, Keam B, Kim TY, et al. Korean cancer patients' awareness of clinical trials, perceptions on the benefit and willingness to participate. *Cancer Research and Treatment*. 2017;49(4):1033-43.
9. Lee SJ, Park LC, Lee J, Kim S, Choi MK, Hong JY, et al. Unique perception of clinical trials by Korean cancer patients. *BioMed Central Cancer*. 2012;12(1):594.
10. Jeong HS, Lee KS, Chee HK, Ahn HM, Sim SB. Thoracic and cardiovascular surgeons' perception of the concentration of cardiovascular operations in Seoul metropolitan area's hospitals. *Korean Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*. 2016;49:53-9.

병원 간호사의 환자중심 간호 경험

정수진¹, 황지인²

¹경희대학교 일반대학원 간호학과, ²경희대학교 간호과학대학

Hospital Nurses' Experience of Patient-Centered Nursing

Soojin Chung¹, Jee-In Hwang²

¹ Doctoral student, Department of Nursing, Graduate School, Kyung Hee University, Seoul, ² Professor, College of Nursing Science, Kyung Hee University, Seoul, Republic of Korea

Purpose: This study aimed to explore frontline nurses' experience of patient-centered care and understand the factors affecting its implementation in hospitals.

Methods: Four focus group interviews were conducted with 30 nurses in two university hospitals. The following theoretical framework of patient-centered care was used: 1) Respect for patients' values, preferences, and expressed needs, 2) Care coordination and integration, 3) Information, communication, and education, 4) Physical comfort, 5) Emotional support and alleviation of fear and anxiety, 6) Involvement of family and friends, 7) Care transition and continuity, and 8) System issues. We performed a directed content analysis.

Results: The most frequent patient-centered nursing practices of the hospital nurses were "promoting physical comfort" in inpatient settings and "providing information and communicating" in outpatient settings. The factors influencing patient-centered nursing included the health professionals' mindfulness, work overload and staff shortage, and unreasonable social demands and regulations.

Conclusion: A more comprehensive patient-centered nursing practice should be implemented by improving "care transition and continuity," "family/caregiver involvement," and "system building." Health professionals' mindfulness is significant, and organizational supports addressing work overload and staff shortage are needed alongside change in social awareness.

Keywords: Patient-centered care, Nurses, Hospital, Focus group

Received: Apr.06.2021 **Revised:** May.17.2021 **Accepted:** May.24.2021

Correspondence: Jee-In Hwang

College of Nursing Science, Kyung Hee University, 26 Kyungheedaero, Dongdaemun-gu, Seoul, 02447, Republic of Korea

Tel: +82-2-961-9145 **Fax:** +82-2-961-9398 **E-mail:** jihwang@khu.ac.kr

Funding: This research was supported by Basic Science Research Program through the National Research Foundation of Korea (NRF) funded by the Ministry of Education (no. 2014R1A1A2055455). **Conflict of Interest:** None

Quality Improvement in Health Care vol.27 no.1

© The Author 2021. Published by Korean Society for Quality in Health Care; all rights reserved

I. 서론

1. 연구의 필요성

미국의학한림원(Institute of Medicine)에서 발표한 21세기 보건의료체계 향상을 위해 확립해야 하는 여섯 가지 목표에 환자중심성이 포함되었으며[1], 이에 발맞추어 국내에서도 환자중심 의료(patient-centered care)가 강조되고 있다. 취약한 대상자를 돌보며 한 인간으로서 존중하고 함께 의사결정(shared decision making)을 하는 환자중심 의료는 윤리적 규범에 비추어볼 때 단연 가치 있는 일이다[2]. 또한 환자 결과와 만족도를 증진시키고[3,4] 재원 일수를 감소시키며[5], 조직구성원의 직무만족과 조직몰입을 향상시킬 수 있어[4] 의료의 질적 측면에서 중요하게 대두되고 있다.

환자중심 의료란 환자의 자율성을 격려하면서 개별화된 간호를 제공하는 것으로, 간호사의 태도와 간호가 제공되는 맥락적 요소를 포괄하는 다차원적 개념이다[6]. 선구적으로, 환자 관점에서 환자중심 의료는 ‘환자의 가치와 선호, 요구 존중’, ‘의료 조정과 통합’, ‘정보, 소통, 교육’, ‘신체적 편안함’, ‘정서적 지지 및 불안 완화’, ‘가족과 친구의 참여’, ‘의료의 이행과 지속’의 7가지 영역으로 제시되었다[7]. 이후 Kitson 등[8]은 보건정책, 의학, 간호학 문헌에서 도출되는 환자중심 의료의 공통적인 핵심 주제가 ‘환자 참여와 관여’, ‘환자와 보건의료인 간 관계’, ‘의료서비스가 전달되는 맥락’이라고 하였다. Scholl 등[9]은 원리(principles), 촉진자(enablers), 활동(activities)의 영역으로 환자중심 의료를 개념화하였으며, Maassen 등[10]은 환자중심 의료를 환자와 보건의료인이라는 미시적 수준과 보건 의료기관이라는 조직적 수준을 망라하는 통합적 모델로 제시하였다. 이와 같이 환자중심 의료의 개념이 발전되면서 환자와 의료제공자 개인 내, 개인 간을 넘어 조직의 시스템 요소가 중요한 구성요소로 포함되었으며[8-11], 임상 환경의 특성이나 의료제공자별 관점에 따라 환자중심 의료를 구성하는 속성이나 상대적 중요성은 달라질 수 있다고 제시되었다[8,12].

보건의료의 추세가 환자중심으로 흐르며 국내에서도 환자/보호자 시각의 환자중심 의료가 주목되었다. Do 등[13]은 문헌고찰, 환자와 일반인 초점 집단 면담, 고객의 소리(voice of customer) 자료 검토, 델파이 기법을 통해 환자중심성 평가 모형을 개발하여 환자경험 평가 도구를 마련하는데 기여하였으며, 환자/보호자와의 초점 집단 면담으로[14] 기존 국외 연구에서 제시된 환자중심 의료 개념과의 상당한 공통점을 밝혔다[7]. 그러나 의료를 이용한 환자는 환자중심성을 긍정적으로 인식한 반면, 제공한 간호사는 높지 않다고 보고한 연구도 있어 의료제공자 측면에서의 문제점을 탐색할 필요성이 제기되었다[15]. 이는 환자/보호자 시각에서는 조직의 시스템까지 아우르는 다차원적 개념인 환자중심 의료의 모든 요소를 바라보지는 못할 가능성으로도 해석될 수 있다. 실무자에 초점을 둔 연구를 살펴보면, 국외에서 개발된 도구를 한국어로 번안하여 간호사의 환자중심 간호를 측정하고 있었으며[16,17], 환자중심 간호 문화를 측정하는 도구가 개발되었으나[18], 환자중심 간호 실무를 본질적으로 탐구한 국내 연구는 찾아볼 수 없었다. 다차원적인 환자중심 의료의 개념을 이해하기 위해서는 이 개념에 대한 수행자의 인식이 어떠한지 현장에서 얼마나 적용하고 있는지 살피는 것이 마땅하므로 간호사의 환자중심 실무 현황을 조명할 필요가 있다.

환자중심 의료에는 의료인의 노력과 환자 참여, 의료 체계와 환경이 영향을 미치는 것으로 알려져 있다[19]. 의료가 제공되는 여러 맥락에서 리더십, 명확히 공유된 비전과 성과, 교육 및 훈련, 지원적 근무 환경, 체계적인 평가 도구와 피드백, 양질의 물리적 환경, 기술적 지원 등은 환자중심 의료를 촉진하는 요소로 보고되고 있으며, 환자중심 의료의 명확한 개념 부재, 인력 부족, 업무량의 압박, 교육 부족, 환자중심 의료에 대한 목표나 활동 부재, 의사소통 미흡, 시간적 한계 등은 저해요소로 제시되고 있다[11,20,21]. 따라서 사회적, 물리적인 의료 환경이 반영된 환자중심 의료가 어떠한지를 실무자의 관점에서 살펴 촉진 요소는 강화하고 저해요소는 개선하여야 할 것이다.

이에 이 연구에서는 국내 의료 현실에서 병원 간호사의 환자중심 간호 경험을 탐색하여 실무자 관점에서 환자중심

간호를 어떻게 인식하고 수행하고 있는지 보고자 하였다. 실무자들이 자신이 경험한 내용만이 아닌 서로 간 의견 교환을 통하여 환자중심 간호에 대해 가지는 가치와 태도를 잘 드러낼 수 있도록[22] 초점 집단 면담법을 활용하였으며, 병원에서 의료 이용은 입원과 외래서비스를 포괄하므로 입원과 외래 환경의 실무자별로 집단을 구성하여 임상 환경별 환자중심 간호의 특징적인 점도 조명해보고자 하였다. 또한 환자중심 간호를 수행하는 데 영향을 미치는 요소를 파악하여 향후 보완할 점을 탐색하고자 하였다. 이 연구의 결과는 환자중심 간호에 대한 보다 깊은 이해를 도울 것이며 국내 보건의료 환경에서 환자중심 간호를 향상하기 위한 방안을 마련하는 데 기초 자료가 될 것이다.

2. 연구의 목적

이 연구의 목적은 간호사의 환자중심 간호 경험을 탐색하는 것이다. 또한 국내 병원 맥락에서 환자중심 간호를 수행하는 데 영향을 미치는 요소가 무엇인지 간호사의 시각에서 탐색하고자 하였다.

II. 연구방법

1. 연구 설계

이 연구는 초점 집단 면담(Focus group interview)으로 병원 간호사의 환자중심 의료 경험을 탐색한 질적 연구이다. 초점 집단 면담은 연구 참여자들이 집단으로 이루어져 상호작용하며 집중적으로 토의하면서 의견을 구성하는 과정으로, 특정 주제에 대한 대상자의 경험을 탐색하기에 적절한 방법이다[22]. 면담 자료는 질적 내용 분석(Qualitative content analysis)을 실시하였다[23].

2. 연구 대상

이 연구는 연구 목적에 따라 환자중심 간호 제공 경험을 말해줄 수 있는 주요 정보제공자로 서울시 소재 2개 대

학병원에서 근무하고 있는 간호사를 대상으로 하였다. 입원, 외래 환경에서 환자 간호 업무를 담당하는 자 중 연구의 목적과 방법을 이해하고 연구에 참여하기를 동의한 자를 선정 기준으로 하였으며, 환자 간호가 아닌 행정 업무 등을 담당하는 자는 배제 기준으로 하였다. 목적적 표집법(purposive sampling)을 이용하여 병원 간호부로부터 연구 참여자 선정기준에 부합하는 사람들을 추천받아 연구 목적과 방법에 대한 정보를 제공하였다. 이들이 연구자와 사전에 형성된 관계는 없었다. 총 30명의 간호사(2차 대학병원 근무자 17명, 3차 대학병원 근무자 13명)가 참여하였다. 연구 참여자는 모두 여성이었고 평균 연령은 34.4세(범위 24~52세)이었으며, 46.7%가 석사 학위 이상의 학력을 가지고 있었다. 입원 부서에서 근무하고 있는 간호사가 16명, 외래 부서 근무자가 14명이었으며, 임상경력은 평균 11.6년(표준편차 8.22)이었다.

3. 자료수집 방법

자료수집은 질적 연구에 대한 훈련을 받은 연구자가 2015년 12월에 수행하였다. 2개 병원에서 각각 근무하는 참여자들을 병원별 입원과 외래로 구분하여 총 4개의 초점 집단을 구성하였다. 한 집단이 10명 이상이면 관리가 어려우며 구성원들 사이에 통찰을 공유할 기회가 적고, 4명 수준이면 구성원들의 경험이 제한될 수 있어[22] 각 집단 당 5~9명으로 하였다. 병원 내 조용한 회의실에서 진행하여 편안한 분위기에서 원활한 상호작용이 이루어지도록 하였으며 사전에 테스트한 반구조화된 면담 가이드를 사용하였다. 어떠한 간호가 환자중심 간호라고 생각하는지 묻는 질문으로 시작하여, 이를 실무에서 제공하였을 때 느낌이 어떠한하였는지, 이를 촉진하거나 방해하는 요소는 무엇이 있었는지 추가 질문을 하였다. 참여자에게 고루 응답 기회를 주고, 유사한 내용이 반복적으로 응답되어 자료의 포화상태가 이루어진 것을 확인하였다. 면담 중 관찰 메모를 작성하였으며, 연구자가 참여자의 진술 내용을 요약하여 다시 진술함으로써 의미한 내용이 맞는지 확인하였다. 면담 시간은 집단당 42~67분으로 총 201분 정도이었다.

4. 자료분석 방법

수집된 자료는 Elo와 Kyngäs [23]가 제시한 질적 내용 분석 방법으로 분석하였다. 기존 문헌에서 환자중심 간호를 개념화한 틀을 비교하고 종합하여[7-10] 범주화를 수행하였다. Gerteis 등[7]은 환자중심 의료의 개념 틀로 '환자의 가치와 선호, 요구 존중', '의료 조정과 통합', '정보, 소통, 교육', '신체적 편안함', '정서적 지지 및 불안 완화', '가족과 친구의 참여', '의료의 이행과 지속'의 7가지 영역을 제시하였고, Kitson 등[8]은 '환자 참여와 관여', '환자와 보건의료인 간 관계', '의료서비스가 전달되는 맥락' 3가지 주제에 대한 하부 주제들을 제시하였다. 선행문헌을 바탕으로 하여, Scholl 등[9]은 서로 관련되는 '의료인의 필수적 특성', '의료인과 환자의 관계', '고유한 사람으로서의 환자', '생심리 사회적 관점', '의료인과 환자 간 소통', '의료와 비의료의 통합', '팀워크와 팀빌딩', '의료 접근성', '의료의 통합과 지속성', '환자 정보', '의료에 대한 환자 관여', '가족과 친구의 관여', '환자 임파워먼트', '신체적 지지', '정서적 지지' 15개 차원으로 통합적인 환자중심 의료의 모델을 제시하였으며, 이후 Maassen 등[10]은 '환자', '환자와 보건의료인 간 상호작용', '보건의료인', '보건의료조직'의 4개 차원으로 통합적 모델을 제시하였다. 이 연구에서는 이러한 영역의 설명과 하부 영역을 검토하고 비교하여, '환자의 가치와 선호, 요구 존중', '의료 조정과 지속', '정보, 소통, 교육', '신체적 편안함', '정서적 지지 및 불안 완화', '가족과 친구의 참여', '의료의 이행과 지속', '시스템 이슈'의 총 8개 영역의 25개 범주로 환자중심 간호의 개념적 틀을 도출하였다(Table 1). 참여자들이 환자중심 간호 경험으로 말한 내용을 한 줄씩 검토하면서 중요하다고 여겨지는 진술문과 의미 단위를 확보하여 이 개념적 틀에 대응시켜 분류하는 지시적 내용 분석을 수행하였다[23]. 환자중심 간호의 영향요소에 대한 내용은 의미 있는 진술문과 의미 단위를 확보하여 개방형 코딩을 진행한 후 군집화하여 범주를 도출하였다[23]. 모든 분석 과정은 연구팀이 수차례 모여 함께 필사본을 반복하여 읽은 후 논의하여 연구자 간의 일치율을 통해 이루어졌다.

이 연구의 연구자들은 질적 연구방법론 수업을 이수하고 초

점 집단 면담과 질적 내용분석 관련 서적이거나 논문을 숙독함으로써 연구를 수행하기 위한 전문성을 축적하도록 노력하였으며, 수년간 질적 연구를 수행하고 출판한 경험이 있다.

5. 윤리적 고려

연구 시작 전 생명윤리심의위원회의 승인을 받았다(KMC IRB 1516-02). 참여자들의 자발적 참여 의사는 선정 시 구두로 확인된 후, 자료수집 전 연구자로부터 연구의 주제와 목적에 대한 설명을 듣고 서면으로 된 참여 동의서에 서명함으로써 재확인되었다. 연구자는 참여자의 진술 내용이 오디오로 녹음될 것이고, 이의 익명성과 비밀이 보장될 것이며, 연구 목적으로만 사용된다는 것을 참여자들에게 설명하였다. 또한, 면담 도중 질문에 대한 답변을 거부할 권리와 연구에 대한 참여 동의를 철회할 권리를 설명하였다. 녹취한 자료는 별도의 참여자 번호를 부여하여 필사하였다.

6. 연구의 타당성 확보

이 연구의 타당성을 확보하기 위하여 신뢰성(credibility), 감사가능성(auditability), 적합성(fittingness), 확정성(confirmability)의 네 가지 준거를 적용하였다[24]. 신뢰성을 확보하기 위하여 병원에서 환자를 직접 간호한 경험이 풍부한 간호사를 추천받아 연구 참여자로 선정하였고, 개방형 질문을 사용하여 참여자들이 자신의 경험 사례를 자유롭게 진술할 수 있도록 하였다. 참여자가 진술한 모든 내용은 반복 청취하여 말한 그대로 필사하였으며, 2인의 연구자가 논의하여 자료의 해석에 대한 신뢰성을 높이고자 하였다. 감사가능성을 확보하기 위해 이 연구의 자료 수집과 분석 절차를 구체적으로 제시하여 다른 연구자가 추적 가능하도록 하였으며, 연구 결과에서 각 주제를 설명하는 원자료를 제공하여 독자들이 확인 가능하도록 하였다. 적합성 확립을 위해 연구 참여자의 인구·사회학적 특성을 수집하고 기술하였다. 확정성 확보를 위해 면담 중 의미가 불분명한 참여자의 답변에 대하여 연구자가 바로 질문하거나 요약하여 진술함으로써 의미를 재확인하였다.

Table 1. Patient-entered nursing care.

Theoretical Domain/Category	Mapping ○: full △: partial	Emerged Domain/Category	Meaningful statements					
			Inpatient setting		Outpatient setting		Total	
			n	%	n	%	n	%
Physical comfort		Promotion of physical comfort	14	23.0	7	16.3	21	20.2
Promoting comfortable hospital environment	△	Promoting comfort and convenience	2	3.3	6	14.0	8	7.7
Providing timely, tailored, and expert management of symptoms	○	Managing pain and symptoms	8	13.1	0	0.0	8	7.7
Providing basic nursing care	○	Providing fundamental nursing care	4	6.6	1	2.3	5	4.8
Information, communication and education		Provision of information and communication	9	14.8	11	25.6	20	19.2
Providing accurate and understandable information about care	○	Providing accurate information and understandable explanation	6	9.8	6	14.0	12	11.5
Listening actively with patient and family	○	Listening actively and asking questions	1	1.6	4	9.3	5	4.8
Providing therapeutic touching and talking	○	Paying attention and talking	2	3.3	1	2.3	3	2.9
Respect for patients' values, preferences and expressed needs		Respect for patients' values, preferences and expressed needs	12	19.7	6	14.0	18	17.3
Accepting patient as a person	○	Respecting patient as an individual person	5	8.2	5	11.6	10	9.6
Listening and considering patients' needs	○	Considering and being responsive to patients' needs	4	6.6	1	2.3	5	4.8
Involving patients in care decision-making	○	Involving patients in care decision-making	3	4.9	0	0.0	3	2.9
Protecting patients' information	-	-	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Coordination and integration of care		Coordination and integration of care	9	14.8	9	20.9	18	17.3
Coordinating and integrating clinical care; Ancillary and support services; Frontline patient care	○	Acting a role of liaison in clinical care	6	9.8	4	9.3	10	9.6
Working in multidisciplinary approach	△	Working in a team	3	4.9	3	7.0	6	5.8
Involving patients in quality improvement processes at organizational level	△	Participating in quality improvement activities	0	0.0	2	4.7	2	1.9
Emotional support and alleviation of fear and anxiety		Emotional support	9	14.8	9	20.9	18	17.3
Caring with empathy	○	Caring with empathy	2	3.3	7	16.3	9	8.7
Listening to patient with undivided attention	△	Listening to patient to alleviate anxiety	4	6.6	1	2.3	5	4.8
Providing clear, timely and meaningful information about illness to alleviate fear and anxiety	△	Providing meaningful information for psychological support	3	4.9	1	2.3	4	3.8
Involvement of family and friends		Involvement of family/caregivers	6	9.8	0	0.0	6	5.8
Sharing information about illness with patients' family and friends	△	Informing patient condition to family	3	4.9	0	0.0	3	2.9
Respecting and acknowledging the family and friends' support	△	Being responsive to family's demands	3	4.9	0	0.0	3	2.9
Providing supportive environment for the family and friends	-	-	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Transition and continuity of care		Transition and continuity of care	2	3.3	0	0.0	2	1.9
Involving patients in discharge planning	△	Providing discharge education	2	3.3	0	0.0	2	1.9
Providing clear information and education about care after discharge	-	-	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Referring patient to appropriate health centre	-	-	0	0.0	0	0.0	0	0.0
System issues		System building	0	0.0	1	2.3	1	1.0
Organizational supports	○	Customized administrative process	0	0.0	1	2.3	1	1.0
Feedback mechanisms to measure patient experience	-	-	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Access to care	-	-	0	0.0	0	0.0	0	0.0

III. 연구결과

1. 환자중심 간호 경험

병원 간호사의 환자중심 간호 경험으로 의미 있는 진술문과 단위는 총 104개이었다. 이를 환자중심 간호의 개념적 범위로 지도화(mapping)한 결과 8개 영역의 19개 범주에 대응되었다(Table 1). 각 영역별 도출된 의미 단위와 진술문은 ‘신체적 편안함 도모’ 21개, ‘정보제공과 소통’ 20개, ‘환자의 가치와 선호, 요구의 존중’ 18개, ‘의료 조정과 통합’ 18개, ‘정서적 지지 및 불안 완화’ 18개, ‘보호자의 참여’ 6개, ‘의료의 이행과 지속’ 2개, ‘시스템 구축’ 1개이었다. 입원 환경에서는 ‘신체적 편안함을 도모’하는 것이, 외래 환경에서는 ‘정보를 제공하고 소통’하는 것이 가장 빈번히 나타났다.

1) 신체적 편안함 도모

참여자들은 환자의 신체적인 불편함을 감소시켜 편안하게 해주고 기본적인 전인간호를 제공하는 것이 환자중심 간호라고 하였다.

(1) 편안함 제공하기

입원과 외래 환경에서 공통적으로 참여자들은 환자에게 발생할 수 있을 불편을 배려하여 편하게 의료를 제공받을 수 있도록 해주는 것이 중요하다고 하였다.

정형외과 외래에 있다 보니까 목발하고, 휠체어 타고 이런 사람들이 많은데 ... 문을 열고 들어가야 되는데 솔직히 말해서 목발 있는 사람들이 그냥 본인이 목발한 양손 한 상태에서 문 열고 들어가기 쉽지가 않거든요. 그러니까 그런 거는 직원이 그런 사람들은 불편감을 좀 알고, 미리 좀 열어준다거나 미리 안내를 ... (집단 2, 참여자 3)

(2) 통증과 증상 관리해주기

입원 환경에서는 환자가 가장 불편해하는 증상을 관리해주는 것, 그 중에서도 특히 통증 증재를 가장 우선으로 하여 신속하게 해결해주는 것이 중요한 환자중심 간호라고 진술되었다.

주사를 빨리 주고 나서 환자가 되게 안 아파 지면은, 그게 너무 뿌듯한 거예요. 그리고 좀 지속기간이 오래 갔으면 좋겠다 이런 생각이 되게 많이 ... 최대한 놔 드리려고 하고 ... 최대한 통증관리는 빨리 해 주려고 하거든요. 빨리 노티(보고)를 하고, 우선 최대한 액팅을 먼저 하고, 다른 거 보다는 통증 조절을 제일 먼저. (집단 1, 참여자 3)

(3) 기본적인 전인간호 수행하기

입원과 외래 환경에서 공통적으로 참여자들은 기본적인 전인간호를 수행하는 것이 환자중심적인 측면에서 중요하다고 하였다.

치료 목적인 간호들 오더들 수행하는 것 보다, 환자 진짜 전인 간호식으로 해서 닦아주고 이런 것 진짜 맨날 하고 있거든요. 구강 간호에, 몸 닦아주고, 로션 발라주고, wet (젖은) 거즈 대주고, 체위 변경 하면서 쿠션 대주고, 이런 거. (집단 1, 참여자 6)

2) 정보제공과 소통

참여자들은 환자에게 정확한 정보를 이해하기 쉽게 제공하고, 적극적인 관심을 보이며 소통하는 것을 환자중심 간호로 언급하였다.

(1) 정확한 정보를 제공하고 쉽게 설명하기

입원과 외래 환경에서 공통적으로 환자에게 의료와 관련한 정

확한 정보를 이해하기 쉽게 제공하는 것이 중요하다고 하였다. ... 저희는 병원에 너무 익숙하고 시스템에 익숙하다 보니까 당연히 그냥 알겠다고 생각을 하고 환자한테 설명을 하지만 사소한 위치까지도 환자들은 모를 수가 있거든요. ... 무의식적으로 환자는 당연히 알겠지 생각하고 건너뛰는 ... 환자의 입장을 한 번 더 생각해보고 설명해 주는 것 자체가 환자중심이지 않을까. (집단 2, 참여자 1)

(2) 적극적으로 들어주고 질문하기

입원과 외래 환경에서 공통적으로 참여자들은 환자 옆에 먼저 다가가 얘기를 들어주고 질문하는 것을 중요한 환자중심 간호로 진술하였다.

간호사들이 너무 또 바지런한 성격이라서, 가만히 있지를 않아요. ... 대부분 옆에 들어가서 얘기 들어주고 어 떠냐고 개인적인 사생활을 묻기도 하고, 그렇게 하면, 환자분들이 훨씬 자기를 알아준다고 생각을 해요. (집단 4, 참여자 2)

(3) 관심을 보이면서 대화하기

입원과 외래 환경에서 공통적으로 참여자들은 환자의 손을 잡는 등 비언어적인 표현으로 관심을 보이면서 대화를 하는 것이 중요한 환자중심적인 간호라고 하였다.

... 한 마디 말하고 손 잡아주고, 말하고 하면, 그분들은 그것도 자기한테 어떤 관심이자, 나, 아 진료를 보기 전에 자기한테 어떤 터치라고 생각을 하는 거예요. ... 내가 그냥 가만히 내버려진 게 아니라, 아 나를 알아봐주고 있구나. (집단 4, 참여자 2)

3) 환자의 가치와 선호, 요구의 존중

참여자들은 환자를 개별화된 대상으로 대하며, 치료 과정

에서 의사결정권을 부여하며, 환자의 요구사항을 잘 듣고 반응하는 것을 환자중심 간호로 진술하였다.

(1) 각 환자를 개별로 파악하기

입원 환경에서는 개별 환자를 미리 충분히 파악하고 나서 대하는 것이 환자중심 간호로서 중요하며, 각 환자를 마주하여 그 사람만을 위한 개별적 진단이나 처치가 이루어져야한다고 하였다. 외래 환경에서는 환자를 알아봐주고 이름을 호명해주는 것이 중요하다고 언급되었다.

회진 왔을 때 그 전날 자기가 열났던 걸 다 알고 가지 않으면은 complaint (불평)이 심해요, 어떻게 환자를 보는지도 모르고, 환자 파악도 안하고 자기 방에 들어왔다고 그렇게까지 막 complaint을 하거든요. ... 환자에 대해서 일단 전반적으로 간호사가 그냥 처음부터 끝까지 완전히 파악을 하고 난 다음에. (집단 1, 참여자 1)

(2) 환자의 필요에 응하기

입원과 외래 환경에서 공통적으로 환자의 요구사항에 따라 반응해주는 것이 중요한 환자중심 간호로 나타났다. 환자의 요구가 없어도 이를 묻거나 눈치 있게 파악하는 것이 중요하다고 하였다.

배가 아파요, 이렇게 얘기를 하면은, 아 저 사람이 진통제 용량이 모자라는구나, 그러면 일단 먼저 많이 아프시면 진통제를 한 병을 더 맞으실래요? 뭐 어떻게 해드릴까요? 간호사가 이렇게 환자가 진통제 놔 주세요 말하기 전에 일단 눈치 있게 환자의 요구사항을, 어떻게 해드릴지 물어보거나 그렇게. (집단 1, 참여자 1)

(3) 환자를 치료 의사결정에 참여시키기

입원 환경에서는 약물이나 치료재료, 시술 방법 등을 선

택하는 데 있어서 환자를 주도적으로 의사결정에 참여시키는 것이 중요하다고 언급되었다.

환자가 치료과정에서 뭐 약이나 시술 검사 뭐 이런 모든 것에 대하여 좀 더 결정권을, 다양한 방법이 있다는 것을 충분히 알고 ... 선택이나 뭐 결정하는데 좀 더 주도적으로 참여할 수 있도록 해주는 게. (집단 3, 참여자 2)

4) 의료 조정과 통합

참여자들은 의료인이 팀이 되어 협력하는 것, 일선에서 의사, 진료부서, 병원 조직과 환자를 연결해주는 다리 역할을 하여 의료를 조정하고 통합하는 것을 환자중심 간호로 진술하였다.

(1) 연결하기

입원 환경에서는 간호사가 환자의 상태를 관찰하고 파악한 내용을 의사에게 전달하여 환자 치료에 반영되도록 하는 것이, 외래에서는 타 진료부서나 검사실을 환자가 이용할 수 있도록 연계하고 안내해주는 것이 중요한 환자중심 간호로 언급되었다.

내시경을 하러 오셨는데, 본인이 혈압이 높은 줄 몰랐던 거죠. ... 혈압이 많이 높은 거예요 ... 바로 순환기로 연결해서 심장 검사나 이렇게 할 수 있게 연계를 해 주기도 해요 ... 환자가 두 번 걸음을 할 거를 전화 통화를 해서, 한 번 수납하고 바로 갈 수 있게 그 동선을 간소화해준다던지 아니면 과정을 줄여 주고 나서. (집단 4, 참여자 5)

(2) 의료진 간 팀워크하기

입원, 외래 환경에서 공통적으로 의료와 관련하여 의사에게 의견을 제시하고 함께 생각하고 토의하는 것이 중요한

환자중심 간호라고 언급되었다.

사람들이 같이 모여서 토의하고 하니깐 이게 또 중요한 것 같구나라고 ... 의료진끼리도 모아서 생각하는 면이 있으니까, 그러면서 발전하지 않을까. (집단 2, 참여자 4)

(3) 의료의 개선 활동에 참여하기

외래 환경에서는 환자의 민원카드 작성을 격려하여 환자의 경험과 의견이 병원 의료의 개선 활동에 반영될 수 있도록 하는 것이 환자중심 간호로 진술되었다.

파란 색(민원카드) 저것 갖다 주면서 쓰시라고, 이런 걸 자꾸 민원을 써야 위에 분들이 받아들이고 이거를 개선을 하지, 말로만 하면 개선이 안 된다, 그러니까 써주시라고 하면서 제가 이렇게 그 불만카드를 드렸거든요. (집단 2, 참여자 9)

5) 정서적 지지 및 불안 완화

참여자들은 환자의 정서적 필요에 반응하여 이야기를 들어주고, 처치나 검사 등의 과정에서 의미 있는 정보를 적절히 주어 심리적으로 지지해주는 것, 공감해주는 것이 환자중심 간호라고 하였다.

(1) 공감하기

입원과 외래 환경 공통적으로 환자를 자신의 가족처럼 느끼고 공감해주는 것, 공감의 말을 건네는 것이 중요하다고 하였다.

... 고통이라든지, 아니면 뭐 삶의 힘든 거, 이런 거 이제 주사 맞으면서 얘기를 하면서 이제 서로 공감대를 ... 공감대를 형성하면서 ... 그 마음을 알아서, 같이 나누면서, 같은 입장에서, 마음이 통한다 아니면 좀 가족 같은 느낌이라든지. (집단 4, 참여자 3)

(2) 들어주어 불안 완화하기

입원 환경에서는 불안함으로 정서적 필요가 높은 환자의 이야기를 들어주면 위안을 줄 수 있다고 하였다. 외래에서도 기분이나 감정에 대한 안부를 물어주는 것이 중요하다고 하였다.

heart failure (심부전) 그런 분들은 되게 anxiety (불안) 가 좀 심하시거든요. 그 언제 죽을지 모른다는 그런 거라던가 ... 계속 anxiety 있으니까 ... 정서적인 지지가 진짜 많이 필요하고, 그냥 그분들의 얘기를 들어주는 것만으로도 그분들은 좀 많이 위안이 되거나, 음 맘이 편해진다고 그렇게 표현을 하시더라고요. (집단 3, 참여자 4)

(3) 심리적 지지와 신뢰 구축하기

입원과 외래 환경에서 공통적으로 환자의 증상이나 상태 변화, 처치에 대한 설명을 하여 환자에게 신뢰를 주고 심리적으로 지지해줄 수 있다고 하였다.

말도 되게 중요해요, 만약에 이렇게 주사 하나 땀 놓고 오는 게 아니라, 심리적인 지지까지 다 해줘야 되거든요, 뭐 약 설명은 기본이고, 이거 맞고 난 다음에 통증이 얼마 정도 있다가 가라앉을 거고, 그런 것 까지 다 ... (집단 2, 참여자 1)

6) 보호자의 참여

환자의 상태를 보호자에게 알리며, 보호자의 요구를 수용하고 간호에 반영함으로써 보호자를 환자 간호에 참여시킨다고 하였다. 가족과 친구는 구분되지 않고 보호자로 통칭되었다.

(1) 보호자에게 환자 상태 알리기

입원 환경에서는 병원에 상주하지 못하는 보호자에게 환자의 상태 등에 대하여 자세히 설명하여 환자 간호에 관여시킨다고 하였다.

보호자분들이 오셨을 ... 면회시간에만 오니까 이런 상황에 대해서 환자분들이 그 동안에 안 보이실 때 그런 거에 대해서 자세히 얘기를 해 드리면서 보호자분들하고도 라포 형성을 갖고 잘 ... 집에서도 어땠는지를 얘기해주세요. (집단 1, 참여자 4)

(2) 보호자의 요구를 간호에 반영하기

입원 환경에서는 환자 간호에 대한 보호자의 요구사항을 간호에 반영한다고 진술하였다.

면회시간을 다 준비를 해요. ... 그래서 뭐 손이 부었는데 안 올라져 있음 complaint 하시고, 입이 젖어, 뱀 달라있는데 거즈 안 댔다고 컴플레인하시고, 막 이런 거부터 시작해서, 이런 거 하나도 complaint 없이(없도록) 이제 그 보호자 분한테 맞춰서 면회시간에 준비(해야)하는 (보호자)분들도 있거든요. (집단 1, 참여자 6)

7) 의료의 이행과 지속

참여자들은 환자가 퇴원 후 스스로의 간호를 잘 수행할 수 있도록 설명하고 교육한다고 하였다.

(1) 퇴원 교육하기

입원 환경에서는 환자가 자가 간호를 잘 수행할 수 있도록 반복적인 퇴원 교육을 한다고 하였다.

... 정말 눈이 안 보여서 인슐린의 단위를 맞추지 못해서 손으로 이렇게 맞추고, 또 팔 다리 힘이 없, 팔 이게 힘이 없어서 팔 이렇게 좀 떨면서 주사를 하고 하는 거를 이제 재, 여러 번 교육을 함으로서 설명했을 때, 해서

이제 퇴원할 때 이제 스스로 자가로 주사를 하셔가지고 퇴원을 시켰을 때, 그 때 뿌듯함. (집단 1, 참여자 7)

8) 시스템 구축

참여자들은 환자중심 간호를 뒷받침해주는 행정 시스템을 구축하는 것이 환자중심적인 접근이라고 진술하였다.

(1) 맞춤형된 행정적 절차 마련하기

외래 환경에서는 환자의 상황이나 형편에 맞춤형된 행정적 절차가 마련되고 있다고 언급되었다.

창구 가서 뭐 입원 수속해 오라고 보호자한테 많이 보내

는데, 보호자가 없는 경우는 ... 원무과 직원한테 아, 들어와서 해 달라고, 요즘에는 그 조금 시스템이 환자 중심으로 좀 바뀐 거 같아요. 입원수속을, 없는 경우, 보호자가 없는 경우, 보호자 있으면은 그냥 가서 하시라고 하고, 없는 경우만 환자 편에서 생각해서 좀 수속 도와주고 사인 해 갖고, 받아가고 이렇게는 해 드려요. (집단 4, 참여자 1)

2. 환자중심 간호에 영향을 미치는 요소

환자중심 간호의 영향요소로는 총 156개의 중요한 진술문과 의미 단위가 확보되었고, 이를 통해 44개의 코드와 12개의 하위범주가 도출되었으며, 촉진요소와 장애요소로 범주화되었다(Table 2).

Table 2. Factors affecting patient-centered nursing care.

Category/Subcategory	Code	n
Facilitator		36
Health professionals' mindfulness	Experienced nurses' skillfulness	7
	Nurses' mind	4
	Respectful manner between health professionals	4
	Nurses' knowledge	2
	Nurses' kindness	1
Staffing	High nurse-to-patient ratio	4
	Enough time for nursing rounds	2
Well-organized system	Punctuality in outpatient clinics	2
	Extended outpatient hours	1
	System for patient safety	1
	Education of patient-centeredness	1
Patient engagement	Trust in health professionals	2
	Active response	2
Leadership	Leader physician's mind	2
	Top management's mind	1
Barrier		120
Work overload and staff shortage	Busyness	18
	Shortages of nursing staff	17
	Frequent replacement of contract workers	7
	Increased documentation requirements	6
	Role ambiguity with other hospital staff	4
	Exhausting working schedule	2
	Administrative works	2
	Lack of advanced practice registered nurses	1

Category/Subcategory	Code	n
Unreasonable social demands and regulations	Unreasonable pressure for kindness	6
	Inadequate reimbursement system	4
	Patient admission regardless of medical specialties	4
	Poor working condition including welfare benefits	1
Lack of awareness of patient-centeredness	Routine medication orders regardless of patient preference	5
	Physicians' authoritative mind	4
	Physician lateness	3
	Nurses' lack of explanation regarding medication	1
	Physicians' belated laboratory test order causing additional venipuncture	1
Uncooperative patients	Low health literacy	4
	Unreasonable demands	3
	Distrust in health professionals	2
	Passive attitude	2
	Patient lateness	1
Lack of organizational supports	Problems of computerized system	4
	Lack of education and training for other hospital staff	3
	Absence of emotional labor management program	2
	Patient information leaflets unsuitable for the elderly	1
	Lack of standardized medication guidelines	1
Poor facility environment	Facilities that are uncomfortable or dangerous to the patient	8
Nurses' inferior position in hospital	Training focused only on nurses, not all hospital staff	2
	Excluded from top management	1

1) 촉진요소

환자중심 간호를 촉진하는 요소들은 의료인의 환자중심적 사고방식, 충분한 인력, 정비된 시스템, 환자 참여, 리더십으로 범주화되었으며, 가장 중요한 촉진요소는 의료인의 환자중심적 사고방식으로 나타났다.

(1) 의료인의 환자중심적 사고방식

간호사의 노련함, 환자중심적 태도, 지식 갖추, 친절함, 의료인 간 관계 등이 환자중심 간호의 촉진요소로 언급되었다. 경력 간호사일수록 환자 중심적인 직관과 노련함을 발휘할 수 있으며, 간호사가 환자를 위하는 태도와 전체를 보는 시야를 갖추어야 환자중심 간호가 촉진된다고 하였다.

경력에 노하우가 있는 것 같아요. ... 주임간호사나 old

(오랜) 경력이 있는 사람들은 조금 더 시야가 넓다 보니 많이 볼 수 있고 이 환자를 이렇게 해 주면 더 편할 것 이더라는 거를 알거든요. ... arrange (일 처리)도 더 잘 하게 되고, 좀 환자 편의를 생각해서 이렇게 더 편하게 ... 환자 응대의 방법이 다른 거죠. (집단 4, 참여자 1)

(2) 충분한 인력

인력이 충분하여 환자 순회를 더 자주 할 수 있을 때 환자 중심 간호가 촉진된다고 하였다.

좀 덜 바쁜 때에는 아무래도, 그니까 너무 바빴을 때 우리가 못 봐줬던 걸 우리도 아니까. 좀 덜 바쁠 때라도 환자들한테 자주 가서, 봐야겠다. ... 안 바쁘면 그 외의 시간에도 그냥 라운딩을 더 많이 돌 수 있는 ... (집단 3, 참여자 8)

(3) 정비된 시스템

환자 안전이 확보될 수 있는 시스템을 구축하고 구성원들에게 지속적으로 환자중심 교육을 하는 것이 중요하다고 언급되었다. 외래 환경의 경우 충분한 진료시간을 확보하고, 대기시간이 너무 길어지지 않도록 진료 시스템을 정비하는 것도 환자중심 의료의 촉진요소로 진술되었다.

환자 안전이 일단 최우선으로 되는 게 좀 중요한 것 같아, 환자 시스템 구축이 잘 되어 있으면 ... 의료인의 힘으로 할 수 없는 것들도 시스템의 도움을 받아서 많이 처리가 될 수가 있거든요. 그래서 그런 시스템 정비 ... (집단 4, 참여자 3)

(4) 환자 참여

환자가 자신의 의료 과정에 적극적인 반응을 보이고 관여하며, 의료진에 대한 신뢰를 보일 때 환자중심 간호가 촉진된다고 하였다.

(환자가) 자기 상태에 대해서도 더 많이 얘기를 해주고, 이렇게 라운딩을 돌 때도 뭐 어떤 약을 먹었는데 어땠던가, 오늘 뭐 검사를 했는데 어땠다, 자기 상태가 어떤지 ... 원하는 게 뭔지 더 정보제공을 많이 해주니까. (집단 3, 참여자 2)

(5) 리더십

지도자인 교수와 경영진의 환자중심적인 사고방식이 영향을 미치면서 환자중심 간호를 촉진할 수 있다고 하였다.

(환자중심 사고방식은) 교수님들이 그래서 영향이 큰 것 같아요. 교육을 하는 게 교수님들이고 그들한테 배우는 게 전공의 선생님인데. (집단 2, 참여자 7)

2) 저해요소

환자중심 간호의 저해요소는 업무량 과다와 인력 부족, 불합리한 사회적 및 제도적 요구, 환자중심성에 대한 인식 부족, 환자의 협력 부족, 조직의 지원 부족, 열악한 시설 환경, 간호사의 낮은 조직 내 위치로 범주화되었으며, 업무량 과다와 인력 부족이 가장 빈번히 진술되었다.

(1) 업무량 과다와 인력 부족

임원 환경에서는 너무 바빠서 체위 변경, 낙상 예방 간호, 경청 등을 수행할 시간이 부족하며, 대소변 관리, 구강 간호, 흡인 등의 기본 간호가 중요함에도 간병인에게 위임하는 상황이 많다고 하였다. 또한 전자의무기록 입력, 질 관리 활동, 부수적 행정 업무 등에 시간이 많이 할애되며 의사나 행정 직원 등 타 직군과의 역할 분담이 모호하여 업무량이 과중된다고 하였다. 휴식이 충분히 보장되지 않는 근무스케줄, 복지처우, 인력 부족, 채혈 전담인력이나 전문 간호사의 필요성도 언급되었다. 외래에서도 업무의 바쁨과 더불어 설명을 집중적으로 해 줄 간호사나 전화를 받아줄 인력이 부족한 점, 계약직 인력이 빈번히 교체되는 점이 저해요소로 언급되었다.

임상에서 그게 너무 불가능하다는 걸 많이 느껴요 ... 일 자체도 너무 많고, lab도 많고, 검사도 많고, 해야 할 투약이랑 ... 설명해야 될 것도 많고, ... 경청을 하고 싶어서 듣고 있으면, 거기에 있는 그 1, 2분의 시간이 너무 저한테는 큰 ... 더 들어드리고 싶은데 ... 너무 바쁘다 보니까 그걸 못할 때가 너무 많고. (집단 1, 참여자 7)

(2) 불합리한 제도적 및 사회적 요구

의료 현실과 맞지 않는 환자의 불합리한 요구나 불만에 대해서도 간호사에게 무조건적인 수용과 친절을 강요하는 사회적 압력이 저해요소로 언급되었다. 또한 현행 의료수가제에 의한 제약이나 병원 재정, 환자가 진료과목 구분 없이 한 병동에 입원되는 점도 저해요소가 된다고 하였다.

병원 친절에 대해서 사람들이 ... 너무 그거를 잘못 생각 하니까, 진짜, 음식점에서 서비스 받듯이 병원에서 그런 서비스 원하는 건 ... 병원 서비스하고 일반 뭐, 그런 서비스업계의 서비스는 ... 좀 달라야 된다고 보는데, 매스컴에서 너무 손님은 왕이다. (집단 4, 참여자 4)

(3) 환자중심성에 대한 인식 부족

입원 환경에서는 간호사가 설명이 부족한 채로 환자에게 약을 주는 점, 외래 환경에서는 의사가 진료시간을 지키지 않고 늦거나 권위적인 태도를 가지는 점이 저해요소로 진술되었다.

행정시스템 자체가 지금은 의사 ... 명의 교수님이 최고 인 거예요 ... 의사중심의 병원 ... 그 명의 선생님 밑에 모두들 이렇게 엮드려서, 모두 그분에 따라서 다 맞춰 주게 되니까. 나한테 진료 보려면 두 시간 기다려야 돼. 나한테 진료 보는 데 바로? 어 그게 자존심 상해. 이런 교수님들도 있다는 거예요. (집단 4, 참여자 4)

(4) 환자의 협력 부족

환자가 의료인의 설명에 대하여 이해능력이 낮거나 수동적인 태도를 갖는 점, 의료진을 불신하는 점, 진료 시간을 지키지 않는 점, 무리한 요구를 하는 점이 저해요소로 진술되었다.

되게 나이 드신, 안 들리시는 분들도 상당히 많이 오시고 ... 아무리 설명을 해드리는데도 ... 받아들이는 입장에서는 못 받아들이는 거예요. ... 설명 하다가 나중에는 보호자분하고 같이 오세요해서 ... 다시 예약 잡아주고 보내는 경우도 ... 의료진과 대화도 할 수 있고 받아들일 수 있는 그런 준비도 해 와야지 ... (집단 2, 참여자 5)

(5) 조직의 지원 부족

전산시스템 구축이 미비, 작동 중단 등의 기술적인 문제,

감정노동 관리 지침 미비, 환자중심 관련 교육 부족, 투약 처방에 대한 원내 지침 미비와 같은 조직의 지원 부족도 저해요소이었다.

EMR (Electronic medical record; 전자의무기록)이 안 되다보니까 ... 주사실에 있는데, 주사에 대해서 환자가 알레르기가 있다고 진료 방에서 얘기를 하잖아요, 그래도 그게 안 걸러지고 저희한테 오는 경우도 있고, 저희가 전산으로 입력을 해도 의사가 처방에 들어갔을 때, 처방을 넣을 때 팝업창이 떠서 뭔가 있으면 경고를 주는 게 있어야 되는데, 지금 그런 게 안 되어 있어서 ... (집단 4, 참여자 3)

(6) 열악한 시설 환경

외래 환경에서는 환자 입장에서 불편하거나 위험한 구조적 시설이 저해요소로 도출되었다.

환자가 내가 더러워서 여기로 안 오겠대. 이유가 뭐냐면 주차 때문에. 병원을 바꾸고 싶다는 거예요. ... 기본적인 들어오는 백그라운드 안 되는데 벌써 화가 나갖고 와서, 어제 정말 두 분이 열이 받아가지고 안 다니고 싶다고 막 ... 이 병원의 이 불편함이, 들어오면서 너무 화가 난다고 하시더라고요. (집단 2, 참여자 4)

(7) 간호사의 낮은 조직 내 위치

조직 내 경영진에 간호사가 부재한 점이 언급되었으며, 환자중심 관련 교육이 전 직원에 균형적이지 않고 간호 직군에만 집중되어 타 구성원들과 협력에 어려움을 느낀다고 진술되었다.

병원의 행정이나 병원의 경영을, 사실은 지금 그냥 일반 행정직이나, 의사들한테서 많이, 진료파트에서 많이 맡고 있는데 ... 병원의 경영은 사실은 간호사가 해야 된다. 24시간 거주하고 있는 간호사가 ... (집단 4, 참여자 5)

IV. 고찰

이 연구는 간호사의 환자중심 실무 경험을 탐색하고자 시도되었다. 병원 맥락에서 간호사들이 주로 수행하는 환자중심 간호는 '신체적 편안함 도모', '정보제공과 소통', '환자의 가치와 선호, 요구 존중', '의료 조정과 통합', '정서적 지지'이었다. 이는 환자/보호자의 관점에서 환자중심 의료로 도출된 주요 주제 다섯 가지와 일치하여[14], 국내 실무에서 의료제공자와 수여자 모두에게 환자중심성이 이러한 방향으로 기대되어 이루어지고 있음을 보여준다. 또한 의사, 간호사를 포함한 보건의료 인력을 대상으로 한 국외 연구에서 '환자의 가치와 선호, 요구 존중', '의료 조정과 통합', '정보제공과 소통', '의료의 접근성'을 환자중심 측면에서 가장 중요하게 인식한 것[12]과도 유사하여 환자중심 의료의 개념이 보편성을 가지는 것으로 나타난다[14].

국내 병원 환경에서 수행되고 있는 환자중심 간호 실무는 입원 환경에서는 '신체적 편안함 도모'가, 외래에서는 '정보제공과 소통'이 가장 빈번하게 나타났다. 임상 환경별 특성이 두드러진 점을 고찰하면 다음과 같다. '신체적 편안함을 도모'하는 측면에서, 입원 환경에서는 환자의 통증이나 증상 관리, 기본간호 제공에 초점을 두는 반면, 외래에서는 물리적 환경에 의한 환자의 불편이나 번거로움을 줄여주는 것이 중요하였다. '의료를 조정하고 통합'하는 측면으로는, 입원 환경에서는 환자 치료와 관련하여 의사에게 의견을 제시하거나 환자의 요구 사항이나 건강상태를 전달, 대변하는 다리 역할이 강조된 반면, 외래 환경에서는 타 부서로 연결, 안내, 부가적 설명을 하는 것과 같은 보조적, 지원적 역할이 중요한 것으로 드러났다. 따라서 환자중심성에 대한 교육과 훈련에는 임상 환경의 맥락과 특성에 따른 차별화가 고려되어야 할 것으로 보인다. 또한 입원 환경과는 달리 외래에서는 환자를 의료와 관련한 의사결정에 참여시키는 경험이 언급되지 않은 것으로 보아, 한정된 시간 동안 다수의 환자 진료이 이루어지는 외래 환경의 특성 상 의료에 관한 환자와 의료진의 공유된 의사결정이 제한

되었을 것으로 사료된다. 외래 환경에서 환자와 의사 간 상담 시간이 부족하면 환자중심성이 저해되므로 충분한 진료시간을 확보할 필요성이 제기된다[25].

이 연구에서는 '보호자의 참여', '의료의 이행과 지속', '시스템 구축'에 대해서는 드물게 진술되어 간호사들의 인식 속에 이 측면들이 중요한 환자중심 간호 실무로 자리 잡고 있지 않은 것으로 해석되었다. 이는 환자/보호자를 대상으로 한 국내 질적 연구에서도 '가족과 친구의 참여'와 '의료의 이행과 지속'의 주제가 중요하게 드러나지 않은 것과 일관적인 결과로서, 환자/보호자의 기대와 요구도가 이러한 측면으로 나아가지 못했거나[14], 이들이 마땅히 간호를 받을 권리만큼 충분히 실무에 반영되지 못했을 가능성을 시사한다. 따라서 병원 환경에서 간호 실무는 환자중심성의 개념적 영역을 모두 포괄하는 방향으로 점차 확장되어 나아가기를 촉구한다.

병원 맥락에는 환자중심 간호를 촉진하는 요소가 존재하였다. 환자중심 간호의 가장 중요한 촉진요소는 의료인의 환자중심적 사고방식이었으며, 간호사의 노련함과 지식 갖추, 친절함, 의료인 간 존중하는 자세가 중요한 요소로 언급되었다. 이는 환자의 진료 참여 경험에 대한 연구에서도 간호사를 포함한 의료인 요소가 중요한 촉진요인으로 보고된 것과 일관된다[26]. 실무자인 간호사가 환자를 위하고 환자중심적인 사고방식을 갖추어야만 환자중심 간호가 잘 이루어질 수 있는 것은 자명하다. 특히 간호사의 경험이 쌓이면 전문성이 높아지고 직관을 발휘하게 되므로[27] 병원 조직 전체를 보는 시야와 환자중심적인 사고방식을 갖춘 경력 간호사나 전문 간호사를 더욱 확보, 격려하고 개발하여야 한다. 또한 경영진, 진료교수의 리더십도 환자중심 의료를 촉진할 수 있으므로, 이들의 환자중심적인 사고방식을 강화하여 환자중심 문화를 형성해야 할 것이다[18].

국내 의료 현실에서는 환자중심 간호를 촉진하는 요소보다 저해하는 요소가 두드러지게 보고되었다. 대표적인 저해요소는 업무량 과다와 인력 부족이었다. 입원 환경에서 간호사들은 환자에 대한 경청, 설명, 순회, 기본간호를 환자중심 간호 행위로 중요하게 인식하고 있었

으나 바쁨과 인력 부족으로 인하여 이를 수행할 시간이 제한되는 것을 경험하였다. 이는 간호사가 인식하는 필수 과업들과 그것을 완수하기 위해 가용할 수 있는 시간 사이에 차이가 있다는 연구 결과를 뒷받침한다[28]. 따라서 병원 조직은 적절한 간호 인력을 갖추어 업무량에 맞는 충분한 시간을 확보하여[18] 잦은 환자 순회가 이루어지고 직접 간호시간이 부족하지 않도록 해야 할 것이다. 이외에도 불합리한 제도적, 사회적 요구가, 충분한 휴식이 보장되지 않는 근무스케줄, 열악한 시설이 환자중심 간호를 저해한다고 보고되므로 사회 전반의 인식 개선[13]과 정책과 절차의 점검[18], 근무환경 개선[18,29]이 요구된다. 더불어, 간호사에게만 편중된 환자중심 관련 교육이 의사와 타 직원들에게도 공통적으로 이루어져 바람직한 방향으로 조직 차원의 이끄림과 지원이 강화되어야 한다[21].

이 연구는 귀납적 탐구방법으로 간호실무자들의 환자중심 간호 경험을 탐색하여 환자중심 간호의 이론적 민감성이 높은 자료를 확보하였다. 지시적 내용분석 방법을 이용함으로써 환자중심 간호의 개념적 틀을 국내 병원 맥락 속에서 입증하면서 동시에 정교화할 수 있었고 [23,30] 실무에서 나타난 자료가 선행연구의 관점에 잘 대응되는지 비교하였다는 의의가 있다. 그러나 간호실무자가 제공하는 환자중심 간호를 직접 관찰하거나 측정하는 것이 아닌 면담만을 통해 자료를 수집하여 이들의 경험 내에서 환자중심 간호의 개념을 한정하였다는 제한점이 있다. 이에 향후 연구에서는 참여자들의 참여관찰이 필요할 것으로 보며, 다양한 방법론적 접근법을 적용해볼 것을 제안한다. 또한 급성기병원의 외래, 입원환자의 간호사만 대상으로 하였으므로, 지역사회 일차의료 포함 다양한 보건의료 환경과 맥락에서 수행하는 환자중심 간호에 대한 반복 연구의 필요성이 있다. 덧붙여, 의사나 기타 직원의 환자중심 의료 경험, 직종간 환자중심성에 대한 인식 비교 등의 연구가 후속되어야 할 것이다.

V. 결론

이 연구는 실무자의 환자중심 간호 경험을 탐색한 것으로, 국내 의료 현실과 특성이 반영된 간호사의 업무현상을 이해하는 데 기여하였다고 본다. 병원 간호사들의 주요 환자중심 간호 실무는 ‘신체적 편안함 도모’, ‘정보제공과 소통’, ‘환자의 가치와 선호, 요구 존중’, ‘의료 조정과 통합’, ‘정서적 지지 및 불안 완화’이었다. ‘의료의 이행과 지속’, ‘보호자의 참여’, ‘시스템 구축’은 간호사의 경험 속에서 드물게 나타나므로, 이러한 측면으로 간호 실무를 확장하고 향상하여 보다 포괄적인 환자중심 간호로 나아가갈 필요성이 제기된다.

병원 맥락에는 환자중심 간호를 촉진하는 요소와 저해하는 요소가 공존하였으나, 간호사들은 촉진요소보다 저해요소를 더욱 빈번하고 다양하게 경험하였다. 이들은 환자중심 간호를 수행 의지와 경험을 드러내면서도 국내 의료 현실에서 주어지는 여건에 의해 제약을 받고 있다고 하였다. 환자중심 간호의 가장 중요한 촉진요소는 의료인의 환자중심적 사고방식이었으며, 저해요소는 과도한 간호 업무량과 인력 부족, 불합리한 사회적 및 제도적 요구 등이 나타났다. 환자중심 간호를 증진하기 위해서는 조직 전체를 보는 시야와 노련함을 갖춘 경력간호사를 개발하고 지원할 필요가 있으며, 과도한 업무량의 부담과 인력 부족을 해결할 방안을 마련하여 잦은 환자 순회와 직접 간호가 강화되도록 고심하여야 한다. 또한 공통된 환자중심 관련 교육을 통한 전 직원의 인식제고와 사회 전반의 인식 전환이 필요하겠다.

VI. 참고문헌

1. Institute of Medicine, Committee on Quality of Health Care in America. Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century [Internet]. Washington DC, United States of America: National Academy Press; 2001. [cited 2020 Sep 28]. Available from: <http://ebookcentral.proquest>.

- com.ssl.open link.khu.ac.kr:8080/lib/khu/reader.action?docID=3375215&query=
2. Duggan PS, Geller G, Cooper LA, Beach MC. The moral nature of patient-centeredness: is it “just the right thing to do”? *Patient Education and Counseling*. 2006;62(2):271-7.
 3. Rathert C, Wyrwich MD, Boren SA. Patient-centered care and outcomes: a systematic review of the literature. *Medical Care Research and Review*. 2013;70(4):351-79.
 4. Sharma U, Klocke D. Attitudes of nursing staff toward interprofessional in-patient-centered rounding. *Journal of Interprofessional Care*. 2014;28(5):475-82.
 5. Ekman I, Wolf A, Olsson LE, Taft C, Dudas K, Schaufelberger M, et al. Effects of person-centered care in patients with chronic heart failure: the PCC-HF study. *European Heart Journal*. 2012;33(9):1112-21.
 6. Lusk JM, Fater K. A concept analysis of patient-centered care. *Nursing Forum*. 2013;48(2):89-98.
 7. Gerteis M, Edgman-Levitan S, Daley J, Delbanco TL, editors. *Through the patient's eyes: understanding and promoting patient-centered care*. San Francisco, United States of America: Jossey-Bass; 1993.
 8. Kitson A, Marshall A, Bassett K, Zeitz K. What are the core elements of patient centred care? a narrative review and synthesis of the literature from health policy, medicine and nursing. *Journal of Advanced Nursing*. 2012;69(1):4-15.
 9. Scholl I, Zill JM, Härter M, Dirmaier J. An integrative model of patient-centeredness - a systematic review and concept analysis. *PloS ONE*. 2014;9(9):e107828.
 10. Maassen EF, Schrevel SJ, Dedding CW, Broerse JE, Regeer BJ. Comparing patients’ perspectives of “good care” in Dutch outpatient psychiatric services with academic perspectives of patient-centered care. *Journal of Mental Health*. 2017;26(1):84-94.
 11. Pelzang R. Time to learn: Understanding patient-centered care. *British Journal of Nursing*. 2010;19(14):912-7.
 12. Berghout M, van Exel J, Leensvaart L, Cramm JM. Healthcare professionals’ views on patient-centered care in hospitals. *BMC Health Service Research*. 2015;15(1):385.
 13. Do YK, Kim JE, Lee JY, Lee HY, Jo M, Kim U, et al. Study on the development of patient-centeredness assessment model [Internet]. Seoul, Korea: National University Research and Development Business Foundation; 2015. [cited 2020 Oct 14]. Available from: <http://www.hira.or.kr/rc/icenter/study/getReportList.do?pgmid=HIRAA030095000000>
 14. Kim UN, Ock M, Shin Y, Jo MW, Lee JY, Do YK. Conceptual constructs of patient centeredness: Perspective of patients and family members. *Quality Improvement in Health Care*. 2019;25(2):26-43.
 15. Bae S-H, Lee I, Kim J, Oh SJ, Shin S. Perceptions of patient-centered care and patient-centeredness experiences of patients and nurses in comprehensive nursing care units at general hospitals. *Korean Journal of Hospital Management*. 2019;24(3):48-60.
 16. Lee YM, Song JE, Park C, Son YJ. Psychometric evaluation of the Korean version of patient-centered care scale for hospital nurses. *Evaluation & the Health Professions*. 2019;42(3):344-65.
 17. Jeong H, Park M. A predictive model on patient-centered care of hospital nurses in Korea. *Journal of Korean Academy of Nursing*.

- 2019;49(2):191-202.
18. E, Yoon SH. Development of the Patient-Centered Nursing Culture Scale for Hospitals. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2019;49(5):613-30.
19. Bernabeo E, Holmboe ES. Patients, providers, and systems need to acquire a specific set of competencies to achieve truly patient-centered care. *Health Affairs*. 2013;32(2):250-8.
20. Nkrumah J, Abekah-Nkrumah G. Facilitators and barriers of patient-centered care at the organizational-level: a study of three district hospitals in the central region of Ghana. *BMC Health Service Research*. 2019;19(1):900.
21. Jakimowicz S, Perry L, Lewis J. An integrative review of supports, facilitators and barriers to patient centred nursing in the intensive care unit. *Journal of Clinical Nursing*. 2017;26(23-24):4153-71.
22. Krueger RA, Casey MA. *Focus groups: a practical guide for applied research*. 3rd ed. California, United States of America: Sage Publications; 2000.
23. Elo S, Kyngäs H. The qualitative content analysis process. *Journal of Advanced Nursing*. 2008;62(1):107-15.
24. Sandelowski M. The problem of rigor in qualitative research. *Advances in Nursing Science*. 1986;8(3):27-37.
25. Sohn K-H, Nam S, Joo J, Kwon YJ, Yim J-J. Patient-centeredness during in-depth consultation in the outpatient clinic of a tertiary hospital in Korea: Paradigm shift from disease to patient. *Journal of Korean Medical Science*. 2019;34(8):119.
26. Chung S, Hwang J-I. Patients' experience of participation in hospital care. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2017;23(5):504-14.
27. Benner P, Tanner C. How expert nurses use intuition. *The American Journal of Nursing*. 1987;87(1):23-34.
28. Govasli L, Solvoll BA. Nurses' experiences of busyness in their daily work. *Nursing Inquiry*. 2020;27(3):12350.
29. Bachnick S, Ausserhofer D, Baernholdt M, Simon M, Match RN study group. Patient-centered care, nurse work environment and implicit rationing of nursing care in Swiss acute care hospitals: a cross-sectional multi-center study. *International Journal of Nursing Studies*. 2018;81:98-106.
30. Assarroudi A, Heshmati Nabavi F, Armat MR, Ebadi A, Vaismoradi M. Directed qualitative content analysis: the description and elaboration of its underpinning methods and data analysis process. *Journal of Research in Nursing*, 2018;23(1):42-55.

측방보행 훈련이 급성기 뇌졸중 환자의 균형 자신감, 낙상 효능감, 낙상 위험도에 미치는 영향: 무작위 대조 예비 연구

주민철¹, 정경만²

원광대학교병원 의과대학 재활의학과¹, 원광대학교병원 물리치료실²

Effect of Side Walking Training on Balance Confidence, Falls Efficacy and Fall Risk in Acute Stroke Patients: A Randomized Controlled Pilot Study

Min-Cheol Joo¹, Kyeoung-Man Jung²

¹Professor, Department of Rehabilitation Medicine, Wonkwang University Hospital, Iksan, ²Physical therapist, Department of Physical Therapy, Wonkwang University Hospital, Iksan, Republic of Korea.

Purpose: The aim of this study was to determine the effect of side walking on balance confidence, falls efficacy and fall risk in acute stroke patients.

Methods: The study included 14 patients with acute stroke who were randomly allocated to a side walking group (Experimental group, N=7) and a forward walking group (Control group, N=7). Both groups performed the exercise 5 times a week for 2 weeks. Outcomes were assessed using Korean-Activities-specific Balance Confidence Scale (K-ABC), Korean-Fall Efficacy Scale (K-FES), Korean-Fullerton Advanced Balance Scale (K-FAB).

Results: After 2 weeks of training, both groups showed significantly improved ABC, FES, FAB ($p < .05$ in both groups). However, the ABC, FES, FAB in the experimental group was significantly better than in the control group ($p < .05$).

Conclusion: These findings indicate that side walking training may be effective at improving balance confidence and decreasing fall down risk in early stroke patients. Therefore, side walking training may be recommended as an intervention in reducing the incidence of falls in acute stroke patient.

Keywords: Stroke Rehabilitation, Walking, Accidental falls, Postural balance

Received: Apr.29.2021 Revised: May.31.2021 Accepted: Jun.04.2021

Correspondence: Kyeoung-Man Jung

Wonkwang University Hospital Medical Physical Therapy Room, 895 Muwang-ro, Iksan, 54538, Republic of Korea

Tel: +82-10-7177-1347 **E-mail:** future1347@naver.com

Funding: None **Conflict of Interest:** None

Quality Improvement in Health Care vol.27 no.1

© The Author 2021. Published by Korean Society for Quality in Health Care; all rights reserved

I. 서론

뇌졸중은 뇌혈관이 막히거나 터짐으로 인해 발생하는 질환으로 운동, 감각, 인지 등의 저하로 균형과 보행 능력이 어렵게 된다[1]. 손상 직후 뇌의 신경학적 또는 신체의 기능적 회복은 빠르게 진행되는데, 약 90% 이상의 환자에서 초기 3개월 동안 잠재적 기능 회복 수준이 결정되기 때문에 초기 집중적인 재활치료가 중요하다[2]. 세계보건기구(WHO)에 의하면 낙상은 의도치 않게 미끄러지거나 균형을 상실해 넘어지는 현상이라고 하였으며[3], 균형 및 보행 장애, 근력 저하, 감각 저하 등 다양한 요인에 의해 발생한다고 하였다[1]. 낙상 발생률은 노인의 경우 11~30%로 보고되고 있으며, 뇌졸중 환자에서는 11~50%로 더 높게 보고되고 있는 실정이다[4]. 특히 입원 치료 중인 급성기 뇌졸중 환자의 경우 14~39%에서 1회 이상의 낙상이 발생된다고 보고되고 있기 때문에 낙상 예방에 대한 지속적인 관심과 낙상 감소를 위한 다양한 교육 및 훈련이 필요하다[5].

낙상 발생은 출혈, 골절, 외상성 뇌 손상, 우울증, 신체적 상해, 신체적 기능의 상실뿐 아니라 사망에 이르기까지 심각한 문제를 야기할 수 있으며, 경제적 측면에서 낙상 후 이차적 치료를 위해 개인적 치료비 상승과 재원 일수 증가로 사회적 부담도 증가하게 된다[6]. 병원에서 낙상 예방활동은 세계적 관심사로 2005년 JCI (Joint Commission International)에서는 낙상발생지표를 국제환자안전에 대한 필수 항목으로 선정하였고[7], 국내 의료기관평가인증원의 평가항목에서도 낙상발생지표를 필수항목으로 지정하여 시행하고 있을 정도로 낙상에 대한 관심은 환자 안전 측면에서 나날이 높아지고 있다[8].

뇌졸중 환자는 보행 시 좌우 체중 부하의 비대칭과 자세 불안정으로 신체 흔들림이 많아지고 균형 능력이 저하되기 때문에 갑작스러운 상황에 마비측으로 낙상이 발생하는 경우가 흔히 발생하게 된다[9]. 균형 능력은 인간의 독립적 이동 능력에 필수적 요소로 균형 능력의 감소는 낙상의 직접적인 원인이 될 수 있기 때문에 낙상 발생을 감소시키기 위해 균형 능력을 향상시킬 수 있는 중재 프로그램, 훈련 및 교육이 필요하다[1]. Tyson 등[10]은 균형 능력 저하는 낙상 발생

증가와 관련성이 있기 때문에 균형 능력을 평가하는 목적은 낙상을 미리 예측하여 예방하기 위함이라고 하였다.

뇌졸중 환자의 균형 능력 향상을 위해 마비측 체중 이동 훈련, 시각적 피드백 훈련, 과제 지향 훈련, 상상 훈련, 몸통 훈련, 전방 및 후방보행 훈련, 측방보행 훈련 등 다양한 운동 프로그램에서 효과가 있다고 보고되고 있는데[11], 그 중 측방보행 훈련은 전후방 보행 훈련에 비해 측면 안정성을 보다 효과적으로 향상시킬 수 있고, 마비측으로 체중 이동을 증가시켜 양하지의 대칭성을 향상시킬 수 있는 보행 방법으로 균형 및 보행 능력 향상에 효과가 있다고 입증되었다[12]. 특히 전후방 보행과 달리 측방보행 시 더욱 활성화되는 중둔근과 소둔근은 보행 입각기 시 고관절의 내외측 안정성을 제공하여 무게 중심을 마비측으로 자연스럽게 이동할 수 있도록 도와준다[13]. Kim 등[14]은 만성 뇌졸중 환자 15명을 대상으로 측방보행 훈련을 시행한 결과 균형 능력이 향상 되었음을 보고하였으며, Hong 등[15]은 뇌졸중 환자 24명을 대상으로 탄성밴드를 이용한 측방보행 훈련, 측방보행 훈련, 트레드밀 전방보행 훈련을 적용 후 각 집단의 중재 전후 균형 능력에 대한 효과 각 집단의 균형 능력을 평가하기 위해, 버그 균형 척도와 수정된 기능적 팔 뻗기 검사(왼쪽, 오른쪽)를 측정하였다. 탄성밴드 측방보행군, 측방보행군, 전방보행군 모두 중재 전과 비교하여 중재 후 통계학적으로 유의하게 증가하였다($p < .05$). 하지만 각 집단 간의 중재 전·후 차이를 비교하였을 때에는 유의한 차이가 나타나지 않았다($p < .05$). 사후 검사를 통한 집단 간의 변화량 차이에서는 탄성밴드 측방보행 군의 변화율이 가장 높았고 측방보행군과 전방보행군 순서로 변화율의 차이가 나타났다($p < .05$). 버그 균형 척도의 변화율에서는 세 집단 모두 유의한 차이가 나타나지 않았다($p < .05$).

선행 연구에서 측방보행이 전후방 보행에 비해 균형 능력 향상에 효과적이라는 연구 결과가 제시되고 있지만 낙상 관련 지표들을 확인한 연구는 부족한 실정이며, 급성기 뇌졸중 환자를 대상으로 한 국내 연구는 없는 실정이다. 이에 이 연구는 급성기 뇌졸중 환자를 대상으로 측방보행 훈련이 낙상 관련 지표에 미치는 효과를 알아보려고 하였으며, 나아가 낙상 감소를 위한 임상적 중재 방법을 제시하고 환자 안

전에 기여하고자 시도 되었다.

II. 연구방법

1. 연구 대상

이 연구는 뇌졸중으로 진단 받고 신체 기능 증진을 위해 재활병동에 입원한 급성기 뇌졸중 환자 14명을 대상으로 실시하였다. 이 연구는 예비 연구로 진행되었으며, 이 연구의 선정 조건에 부합되는 대상자는 다음과 같다. 뇌졸중으로 진단 받은 지 30일 미만인 환자 중 재발하지 아니한 자, 보행 보조 도구를 이용하거나 최소 보조하에 15m이상 보행이 가능한 자[20-17], 한국형 간이정신상태검사 판별검사(mini mental state examination-korean) 점수가 24점 이상인 자, 최근 6개월 동안 보행에 영향을 주는 다른 질환이 없는 자, 이 연구의 취지를 이해하고 자발적으로 동의한 자로 하였으며, 기타 질병으로 이 연구 수행이 어려운 자와 연구 중 불안정성이 야기되는 자는 제외하였다. 연구 절차는 헬싱키 선언에 준하여 진행하였다.

2. 연구절차

연구 대상자와 보호자는 연구의 목적과 방법에 대한 충분한 설명을 듣고 자발적으로 동의한 자 중 서면 동의한 자로 하였다. 두 군의 무작위 배정 방법은 실험군과 대조군이 적힌 종이를 외부에서 보이지 않는 상자에 넣고 제비뽑기를 통해 무작위로 배정하였으며, 측방보행 훈련을 시행하는 실험군 7명과 전방보행을 시행하는 대조군 7명으로 나뉘었다. 연구 시행 전 참여 대상자들에 대한 키, 몸무게, 성별, 나이 등에 대한 일반적 특성과 손상부위, 인지기능 수준 등에 대한 의학적 특성의 동질성 평가를 진행하였다. 이 연구에 참여한 모든 대상자들은 재활의학과 전문의에 의해 물리치료, 작업치료, 언어치료 처방을 통해 일반적인 재활 치료를 실시하였다. 추가적으로 실험군에는 측방보행, 대조군에는 전방보행 훈련을 각각 1일 30분, 주 5회, 2주간 총 10회기 실시하였다.

3. 중재 방법

1) 측방보행군

측방보행 훈련은 환자 안전과 정확한 측방보행 훈련이 진행될 수 있도록 353cm의 평행봉과 5m의 난간이 있는 장소에서 진행하였다. 대상자는 수직방향으로 몸통, 골반, 무릎관절 신전(extension)이 될 수 있도록 평행봉 안에 바르게 기립할 수 있도록 하였다. 훈련 중 마비측 무릎 관절이 다 펴지지 않는 환자는 무릎을 펴서 고정할 수 있는 스트랩을 사용하였다. 대상자는 측방으로 이동하여 발을 딛고 다음 발이 옆으로 갈 수 있도록 하였으며, 이때 발이 수평으로 이동될 수 있도록 하였고, 시선은 전방을 주시하도록 하여 몸통이 굴곡되는 않도록 하였다[11-13]. 이런 자세는 보행 훈련 중 중둔근과 소둔근이 최대로 활성화될 수 있는 고관절의 자세 정렬이 요구되기 때문이다. 훈련 시 환자 안전을 위해 치료사나 보호자 중 1명이 동반할 수 있도록 하였고, 추가적 안전을 위해 허리에 안전벨트를 착용하여 낙상에 대비할 수 있도록 하였다. 훈련 시간은 준비 운동 5분, 마비측과 비마비측 방향으로 이동하는 훈련을 20분 실시하였으며, 휴식시간은 5분으로 총 30분 실시하였다. 측방으로 이동하는 발의 넓이는 바르게 선 자세에서 편안하고 균형을 유지할 수 있을 정도로 하였으며, 훈련의 강도는 운동자각도를 이용하여 13(약간 힘들다) ~ 15(힘들다)로 하였다. 적절한 훈련의 강도를 위해 모래 주머니를 마비측 발목에 부착하거나 탄성밴드를 이용해 설정하도록 하였다(Figure 1)[15].



Figure 1. Side walking training

2) 전방 보행군

대조군에게 적용한 전방보행은 트레드밀 장비를 사용해 적용하였다. 보행 속도는 대상자가 편안하게 보행할 수 있는 속도로 하였으며, 환자 안전을 위해 보호자가 옆에 상주하도록 하였으며, 보행 훈련 중 환자 안전을 위해 비마비측 손으로 손잡이를 잡도록 하였다. 훈련 시간은 실험군과 동일하게 준비 운동 및 마무리 운동 각 5분씩, 트레드밀 전방보행 20분으로 총 30분간 주5회, 2주간 실시하였다[15].

4. 평가 도구 및 측정 방법

1) 한국어판 활동 특이적 균형자신감 척도(Korean Activities-specific Balance Confidence Scale, K-ABC)

ABC척도는 낙상에 대한 두려움을 객관화하기 위해 Powell과 Myers [16]에 의해 개발되었으며, 뇌졸중 환자의 균형 자신감 측정을 위해 개발된 활동 특이적 균형 자신감 척도를 국내 실정에 맞게 수정, 보완한 K-ABC척도를 사용하였다. 총16개 항목으로 일상 생활에서 일어날 수 있는 활동에 대한 균형 자신감을 측정하는데 0%는 전혀 자신 없다 ~ 100% 완전 자신 있다 까지 보고식으로 측정하며 각 항목의 점수를 합산 평균화 하여 계산하였다. 점수는 최소 0점에서 최대 100점이며, 점수가 높을수록 균형 자신감이 높은 것을 의미한다. 우리나라에 맞게 수정 보완된 한국어판 활동 특이적 균형자신감의 척도의 Cronbach's α 는 .96이다[17].

2) 한국어판 낙상효능 척도 (Korean Fall Efficacy Scale, K-FES)

낙상에 대한 불안감과 두려움 평가를 위해 1990년 Tinetti 등[18]이 개발한 평가 도구를 국내 실정에 맞게 수정, 보완한 K-FES를 사용하였다. 본 평가 도구는 일상생활 동작 중 10개 문항으로 구성되어 있으며, 낙상 두려움 없

이 각 항목들을 수행 할 자신감이 어느 정도 있는지를 평가할 수 있도록 구성되어 있다. 점수는 전혀 자신이 없는 경우 1점에서 완벽하게 수행할 수 있는 경우 최대 10점이며, 총점은 최대100점으로 구성되어 있다. 낙상 효능 점수는 각 10개 항목의 총 합계 점수로 계산된다. Cronbach's α 는 .99이다[19].

3) 한국어판 플러턴 어드밴스드 균형 척도(Korean Fullerton Advanced Balance Scale, K-FAB)

FAB 척도는 Rose 등[20]이 높은 수준의 균형 능력을 평가하기 위해 개발된 평가 도구로 전정계나 시각계 등 균형에 영향을 주는 다양한 감각체계를 포괄한 균형 평가 도구이다. 각 항목을 보면 양 발 모으고 눈 감고 서 있기, 물건을 향하여 손 뻗기, 제자리에서 회전하기, 발판을 던고 올라서 넘어가기, 일직선 따라 걷기, 한 발로 서 있기, 눈감고 스펀지에 서기, 두 발로 멀리 뛰기, 머리 회전하면서 걷기, 반응적 자세 조절의 총 10개 항목으로 구성되며, 각 항목은 0~4점으로, 0점은 아무것도 수행하지 못하는 상태에서 4점은 독립적인 수행이 가능함을 뜻한다. 점수가 낮을수록 낙상위험이 높음을 의미한다. 이 연구에서는 한국어판 플러턴 어드밴스드 균형척도를 이용하였다[21].

5. 분석방법

평가된 자료는 SPSS Version 22.0 통계프로그램을 사용하여 분석하였다. 중재 전 실험군과 대조군의 일반적 특성은 기술통계량을 이용해 평균과 표준편차를 계산하였고 세부 항목에 대한 동질성 검정을 위해 명목척도는 χ^2 과 순서척도는 맨 휘트니(Mann-Whitney) U 검정을 사용하여 분석하였다. 두 군간 비교를 위해서 맨 휘트니(Mann-Whitney) U 검정, 군 간 중재 전후를 비교하기 위해서 비모수 검정 방법인 윌콕슨 부호순위(Wilcoxon Signed-ranks) 검정, 두 군별 각 측정 변수들의 중재 전후 비교와 중재 전후 변화량을 비교하기 위해 맨 휘트니(Mann-Whitney) U 검정을 사용하여 분석하였다. 통계적 유의 수준 p값은 .05로 하였다.

III. 연구 결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

연구 대상자는 총 14명으로 실험군 7명, 대조군 7명이었다. 중재 전에 두 군간 일반적 특성 및 의학적 특성에서 통계학적으로 유의한 차이가 없었다($p > .05$)(Table 1).

Table 1. General characteristics of subjects.

Variables (units)	SWG ¹ (n or M±SD)	FWG ² (n or M±SD)	<i>p</i>
Gender (male/female)	4/3	3/4	.392
Affected side (right/left)	5/2	1/6	.542
Age (year)	59.57±7.44	61.32±7.55	.631
Onset duration (week)	16.58±1.82	14.58±1.38	.376
MMSE-K ³ (score)	26.57±2.75	25.70±2.45	.344
Body weight (kg)	64.08±7.40	62.33±5.02	.451

* $p < .05$, ¹Side Walking Group, ²Forward walking Group, ³Mini Mental State Examination-Korean

3. 한국어판 낙상효능 척도 수준 비교

실험군에서는 중재 후 유의한 증가를 보였으며($p < .05$), 대조군에서도 중재 후 유의한 증가를 보였다($p < .05$). 그러나 중재 후 낙상효능 척도의 변화량 차이는 실험군이 대조군보다 유의하게 큰 것으로 나타났다($p < .01$)(Table 3).

Table 3. Change of pre-post FES.

FES ¹ (score)	SWG ² (M±SD)	FWG ³ (M±SD)	<i>z</i>	<i>p</i>
Pre	50.43±6.24	51.46±5.01	-3.72	.572
Post	56.66±5.46	55.24±3.28	-2.371	.124
<i>z</i>	-2.214	-2.421		
<i>p</i>	.011*	.012*		
Change	6.23±2.34	3.78±2.41	-2.513	.004**

* $p < .05$, ** $p < .01$, ¹Activities-specific Balance Confidence, ²Side Walking Group, ³Forward Walking Group

2. 한국어판 활동 특이적 균형자신감 척도 수준 비교

실험군에서는 중재 후 유의한 증가를 보였으며($p < .05$), 대조군에서도 중재 후 유의한 증가를 보였다($p < .05$). 그러나 중재 후 균형 자신감 척도의 변화량 차이는 실험군이 대조군보다 유의하게 큰 것으로 나타났다($p < .05$)(Table 2).

Table 2. Change of pre-post ABC.

ABC ¹ (score)	SWG ² (M±SD)	FWG ³ (M±SD)	<i>z</i>	<i>p</i>
Pre	35.66±5.14	34.52±4.36	-1.429	.185
Post	45.33±5.14	39.71±3.18	-3.473	.001**
<i>z</i>	-2.422	-2.536		
<i>p</i>	.011*	.015*		
Change	9.67±3.71	5.19±3.38	-3.438	.001**

* $p < .05$, ** $p < .01$, ¹Activities-specific Balance Confidence, ²Side Walking Group, ³Forward Walking Group

4. 한국어판 플러턴 어드밴스드 균형 척도 수준 비교

실험군에서는 중재 후 유의한 증가를 보였으며($p < .05$), 대조군에서는 중재 후 유의한 증가를 보였다($p < .05$). 그러나 중재 후 플러턴 어드밴스드 균형 척도의 변화량 차이는 실험군이 대조군보다 유의하게 큰 것으로 나타났다($p < .01$)(Table 4).

Table 4. Change of pre-post FAB.

FAB ¹ (score)	SWG ² (M±SD)	FWG ³ (M±SD)	<i>z</i>	<i>p</i>
Pre	15.63±4.13	16.15±5.23	-.674	.483
Post	21.45±3.27	19.43±5.41	-1.472	.317
<i>z</i>	-2.430	-2.546		
<i>p</i>	.011*	.012*		
Change	5.82±2.52	3.28±0.93	-2.584	.001**

* $p < .05$, ** $p < .01$, ¹Fullerton Advanced Balance Scale, ²Side Walking Group, ³Forward Walking Group

IV. 고찰

이 연구의 목적은 급성기 뇌졸중 환자를 대상으로 측방보행 훈련이 균형 자신감, 낙상 효능감, 낙상 위험도에 미치는 효과를 알아보는 것이었다. 이 연구의 결과, 측방보행 훈련을 시행한 실험군과 전방보행 훈련을 시행한 대조군 모두에서 중재 후 균형 자신감, 낙상 효능 척도, 낙상 위험도 수준이 유의하게 향상되었으나, 중재 후 그룹 간 변화량을 비교한 결과 균형 자신감, 낙상 효능 척도, 낙상 위험도 수준은 실험군이 대조군에 비해 더 유의하게 개선되었다.

Jeon과 Choi [19]는 28명의 뇌졸중 환자를 대상으로 실험군에 측방보행 훈련을 대조군에는 전방보행 훈련을 적용한 후 균형능력을 알아보는 일어나 걸어가기 검사 상 26.03초에서 22.43초로 유의한 향상을 보고하였다. Kim 등[14]은 뇌졸중 환자 15명을 대상으로 측방보행 훈련을 3주간 적용한 후 일어나 걸어가기 검사, 버그균형척도, 팔 뻗기 검사 등의 균형 능력 척도가 통계학적으로 유의하게 향상되었음을 보고하였고, Hong 등[15]의 연구에서도 탄성밴드를 이용한 측방보행 훈련이 균형 능력 향상에 효과적이라고 하여 이 연구의 균형 자신감 척도 향상과 일치하는 결과를 보이고 있다. 이 같은 결과는 측방보행 훈련을 통해 한 발 서기 동작과 관련성이 높은 고관절 외전근이 강화되었고, 강화된 근육의 고유수용성감각 피드백 정보 변화가 측면 안정성을 증진시켜 균형 자신감을 향상시킨 것으로 생각된다. 또한 전후방 보행은 보행 중 신체 앞뒤 안정성에 초점을 둔 보행 훈련으로 측면 안정성을 증진하는데 큰 영향을 제공하지 못하지만, 측방보행 훈련은 측면 안정성을 직접적으로 강화할 수 있고 비대칭적인 체중지지 시간을 조절하여 균형 능력에 효과적이라는 선행 연구 결과도 이 연구 결과를 신뢰할 수 있게 한다[12].

Park은 [22] 뇌졸중 환자 30명을 전방보행군, 후방보행군, 측방보행군으로 1일 30분, 주 5회, 6주간 보행 훈련을 실시한 후 낙상 위험도를 알아보기 위해 플러턴 어드밴스드 균형 평가 결과, 전방보행군에서는 유의한 차

이가 나타나지 않았으나, 후방 및 측방보행군에서는 통계학적으로 유의한 차이가 나타났다. 또한 후방 및 측방보행군 간 사후 검정결과 군 간 유의한 차이가 나타나지 않아 낙상 위험도 측면에서 후방보행군과 측방보행군이 유사한 효과가 있음을 확인하였다. 이 연구에서도 실험군에게 적용한 측방보행군에서 낙상 위험도가 대조군과 비교해 유의하게 감소해 선행 연구의 결과와 일치하였다. 뇌졸중 환자를 대상으로 버그균형척도와 운동성과 낙상 위험도 간 상관관계를 분석한 연구에서 균형능력은 낙상 위험도와 밀접한 상관성을 가지고 있었고, 적절한 균형능력 증진 운동은 낙상 감소를 위해 권장되어야 한다고 하였다[23]. 이 연구에서 이 연구에서 낙상 위험도를 평가하기 위해 사용한 플러턴 어드밴스드 균형 척도는 기존 버그균형척도와 달리 천정효과를 방지하고, 균형에 영향을 미치는 다양한 신체 기관을 종합적으로 평가할 수 있고, 높은 수준의 균형능력을 평가할 수 있는 다양한 장점을 가지고 있다. Kim 등[14]은 뇌졸중 환자를 대상으로 낙상 위험을 예측하기 위해 어드밴스드 균형 척도와 버그균형척도 도구를 사용하여 낙상관련성을 알아본 결과 어드밴스드 균형 척도는 20.5점, 버그균형척도는 37.5점 이하인 대상자는 낙상 위험성이 높다고 하였다.

이 연구에 참여한 대상자들도 중재 전 어드밴스드 균형 척도가 평균 20.5점 이하로 낙상 위험이 높은 상태였지만 측방보행 훈련 후 평균 20.5점 이상으로 낙상 위험도가 감소하였음을 알 수 있었다. 전방보행과 달리 측방, 후방, 회전 운동은 비마비측으로 체중 이동 능력을 향상시키거나 발목, 고관절, 몸통 주위 근육과 피부 및 관절에서 발생하는 고유수용성감각 정보를 활성화할 수 있기 때문에 균형 능력 향상과 낙상 예방을 위해 전방보행 이외에 새로운 형태의 훈련을 제공할 필요가 있다[15,22,24].

이 연구에서는 재활병동에 입원중인 발병 30일 미만의 급성기 뇌졸중 환자를 대상으로 하였다. 뇌졸중 환자들의 낙상 발생은 갑작스런 마비와 감각 저하로 발생되고, 균형 능력과 신체 기능 수준이 현저히 감소되는 급성기와 아급성기에 집중되므로 발병 초기부터 낙상 감소를 위한 적절한 훈련 및 교육이 필요하다[25].

이 연구 결과를 종합해 보면 측방보행 훈련은 전방보행과 달리 새로운 방향의 보행 훈련으로 측면의 안정성과 고관절 주변 근력 증진을 통해 균형 능력이 향상되어 낙상에 대한 두려움이 감소된 것으로 생각된다. 낙상에 대한 두려운 느낌은 신체적 기능 감소 이외에 집중력과 심리적 요소들도 영향을 미치는 만큼 새로운 형태의 측방보행 훈련이 심리적 자신감을 향상시키는데 긍정적인 영향을 제공하였을 것이다[26]. 이 연구는 급성기 뇌졸중 환자를 대상으로 측방보행 훈련이 낙상 관련 지표에 미치는 효과를 알아보려고 하였으며, 나아가 낙상 감소를 위한 임상적 중재 방법을 제시하고 환자 안전에 기여하고자 시도되었다.

이 연구의 제한점으로 연구 대상자들의 신체 활동 및 환경적 요인들은 고려하지 못하였고, 연구대상자의 수가 14명으로 일반화에 한계가 있지만, 이 연구는 예비 연구로 진행되었기 때문에 향후 연구에서는 이 연구 결과를 바탕으로 무작위 대조군 임상 시험 연구가 필요할 것이다.

VI. 참고문헌

1. Danseur ML. Stroke rehabilitation. *Critical Care Nursing Clinics of North America*. 2020;32(1): 97-108.
2. Choi HS, Jeon SB. Effect of backward walking training on balance capability and gait performance in patients with stroke. *Journal of Digital Convergence*. 2015;13(1):367-73.
3. World Health Organization. WHO global report on falls prevention in older age. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2008.
4. Hyndman D, Ashburn A, Stack E. Fall events among people with stroke living in the community: circumstances of falls and characteristics of fallers. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2002;83(2):165-70.
5. Walsh M, Galvin R, Horgan NF. Fall-related experiences of stroke survivors: a meta-ethnography. *Disability and Rehabilitation*. 2017;39(7):631-40.
6. Ehrlich JR, Hassan SE, Stagg BC. Prevalence of falls and fall-related outcomes in older adults with self reported vision impairment. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2019;67(2): 239-45.
7. Forstneger M. JCAHO officials provide guidance on new patient safety goals. *Biomedical Instrumentation and Technology*. 2005;39(1):39-40.
8. Yum HK, Hwang IS. Korean healthcare accreditation perspectives. *Journal of Korean Society Quality Assurance Health Care*. 2012;18(1):1-14.
9. Ikai T, Kamikubo T, Takehara I, Nishi M, Miyano S. Dynamic postural control in patients with hemiparesis. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*. 2003;82(6):463-69.
10. Tyson SF, Marie H, Chillala J, Selley A, Tallis RC. Balance disability after stroke. *Physical Therapy*. 2006;86(1):30-8.
11. Arienti C, Lazzarini SG, Pollock A, Negrini S. Rehabilitation interventions for improving balance following stroke: an overview of systematic reviews. *Plos One*. 2019;14(7):e0219781.
12. Fujisawa H, Takeda R. A new clinical test of dynamic standing balance in the frontal plane: the side-step test. *Clinical Rehabilitation*. 2006;20(4):340-6.
13. Choi WH, Kim MJ. Effects of eccentric exercise of hip abductors on gait balance. *The Journal of Korean Academy of Orthopedic Manual Physical Therapy*. 2003;9(2):59-67.
14. Kim IS, Nam TG, Kim GM, Kim JS, Kim SJ, Kang JH. Comparison of the berg balance and fullerton advanced balance scale for predicting falls in patients with chronic stroke. *Physical Therapy Korea*. 2018;25(1):39-46.

15. Hong SI, Bang DH, Shin WS. Effects of side walking training with elastic-band on gait and balance of stroke patients. *The Journal of Korean Physical Therapy*. 2014;26(5):372-8.
16. Powell LE, Myers AM. The activities-specific balance confidence (ABC) scale. *The Journals of Gerontology: Series A*. 1995;50(1):28-34.
17. Jang SN, Cho SI, Ou SW, Lee ES, Baik HW. The validity and reliability of Korean fall efficacy scale (FES) and activities-specific balance confidence scale (ABC). *Journal of the Korean Geriatrics Society*. 2003;7(4):255-68.
18. Tinetti ME, Richman D, Powell L. Falls efficacy as a measure of fear of falling. *The Journals of Gerontology*. 1990;45(6):239-43.
19. Jeon SB, Choi HS. Effects of side walking training on balance and gait in stroke patients. *Journal of Digital Convergence*. 2015;13(10):541-8.
20. Rose DJ, Lucchese N, Wiersma LD. Development of a multidimensional balance scale for use with functionally independent older adults. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2006;87(11):1478-85.
21. Kim GM. Comparison of the pediatric balance scale and Fullerton advanced balance scale for predicting falls in children with cerebral palsy. *Physical Therapy Korea*. 2016;23(4):63-70.
22. Park SB. Effects of balance and fall risk on training direction during gait training in stroke patients [master's thesis]. Gyoungbuk: Daegu Haany University; 2020.
23. Roh HL, Shin EJ, Kwag SW. Correlation between berg balance scale and performance-oriented mobility assessment use fall risk in individuals with stroke. *Journal of Korea Society for Neurotherapy*. 2016;20(3):1-4.
24. Joo MC, Jung KM, Jeong IS. Effect of rotation curved walking training on balance confidence and falls efficacy in early stroke patients: a randomized controlled pilot study. *Quality Improvement in Health Care*. 2020;26(1):2-10.
25. Harris JE, Eng JJ, Marigold DS, Tokuno CD, Louis CL. Relationship of balance and mobility to fall incidence in people with chronic stroke. *Physical Therapy*. 2005;85(2):150-8.
26. Weerdesteijn VGM, Niet MD, Van Duijnhoven HJ, Geurts AC. Falls in individuals with stroke. *Journal of Rehabilitation Research & Development*. 2008;45(8):1195-214.

외과계 입원전담전문의 제도의 성공적인 도입을 위한 전략 방안

정윤빈, 정은주

연세대학교 의과대학 외과학교실

Strategy for a Successful Introduction of Surgical Hospitalist System in Korea

Yoon-Bin Jung, Eun-Joo Jung

Professor, Department of Surgery, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Republic of Korea

As expectations for medical service have increased recently, the interest in medical quality improvement and patient safety has increased. In addition, as part of efforts to improve the training environment of the residents, the working hours of the residents are reduced which means that the medical workforce is expected to change significantly in the future. As a result, in hospital care of surgical patients, it is inevitable to change the patient care system by surgeon-residents to the new system. For this, the introduction of a surgical hospitalist system is proposed as an alternative. This article is an introduction to the process of introducing a surgical hospitalist system in a single institution and describes in detail the considerations. This is the first case of the introduction of surgical hospitalist in Korea. Through this case, we intend to lay the groundwork for the successful implementation of the surgical hospitalist in Korea.

Keywords: Hospitalists, General surgery, Hospital medical staff, Hospitals

Received: March.11.2021 **Revised:** Jun.26.2021 **Accepted:** Jun.28.2021

Correspondence: Eun-Joo Jung

Department of Surgery, Yonsei University College of Medicine, 50-1, Yonsei-ro, Seodaemun-gu, Seoul, 03722, Republic of Korea

Tel: +82-2-2228-1000 **Fax:** +82-2-2228-1002 **E-mail:** udumbala@naver.com

Funding: None **Conflict of Interest:** None

Quality Improvement in Health Care vol.27 no.1

© The Author 2021. Published by Korean Society for Quality in Health Care; all rights reserved

I. 서론

미국의 입원전담전문의 제도는 이전 'Inpatient manager' 또는 'Hospital rounder' 등의 다양한 명칭으로 지칭되다가 1996년 Wachter 등에 의해 'Hospitalist' 로 지칭되며 '입원환자 치료에 책임을 갖는 입원환자진료(inpatient medicine)의 전문가'로 그 역할이 정의되었다[1]. 이후 Society of Hospital Medicine 의 설립에 힘입어 지속적으로 그 역할이 증대되었으며, 2016년 기준 미국 전역의 입원전담의의 숫자는 약 50,000여명을 상회하는 수준으로 증가하였다[2]. 국내에서는 의료 이용에 대한 국민적 기대 수준 상승 및 의료의 질 향상에 대한 요구가 증가하면서 입원 환자 진료에 있어 기존 전공의 중심에서 전문의 중심으로의 전환에 대한 필요성이 꾸준히 제기되어 왔다[3]. 또한, '전공의 수련 환경 개선 및 지위 향상을 위한 법률(이하 전공의 특별법)' 제정 및 전공의 수련 기간 단축, 전공의 정원 합리화 정책 등에 따라 의료 현장에서 의사 인력 공백으로 인한 환자 안전 문제 및 의료의 질 저하 문제에 직면하였다. 이런 배경으로 입원전담전문의 제도 도입에 대한 논의가 가속화 되었다.

입원전담전문의 제도 도입 방안에 관한 2015년 국회 토론회 이후, 대한외과학회 및 대한내과학회를 중심으로 2015년 10월부터 4개 병원의 내외과가 참여하는 민간시범사업을 시행하였다. 민간시범사업 운영평가에서 나타난 긍정적인 결과를 바탕으로 2016년 9월부터 보건복지부 주관 하에 입원전담전문의 시범 사업을 시작하였다[4]. 이후 2017년 2월 시범사업 기관 추가선정을 거쳐 2018년 5월 6개 의료기관에서 15명, 2021년 2월 18개 기관, 82명의 외과계 입원전담전문의가 근무하고 있다.

입원전담전문의 제도는 많은 연구들을 통하여 입원환자의 재원 일수 단축, 입원 비용 감소, 재원 중 사망률 감소 등과 연관이 있음이 알려져 있다[5,6]. 국내에서 시행한 민간시범사업의 결과 역시 의사 접근성(8.06배), 진료의 신속성(2.80배) 등에 대한 환자 만족도 증가 및 의사 호출 대응 시간의 감소 등 대부분의 항목에서 긍정적인 효과가 있음을 나타내었다[4]. 이를 토대로 2021년 1월 입원전담전문의제도가 시범사업에서 본사업으로 전환되었다. 그러나 병원 별 진료 환

경 및 운영 방식이 모두 다르고 국내의 의료 환경에 맞는 표준화된 모델이 없어 새롭게 이 제도를 도입하고자 하여도 참고문헌조차 없는 것이 현실이다. 특히, 외국의 선례는 대부분 내과 중심으로 운영되고 있어, 외과 입원환자에 대하여 외과 전문의가 진료하는 입원전담전문의 시스템을 처음 시작하기 어렵다. 본 기관에서는 2017년 5월 외과에서 입원전담전문의 시범사업을 시작하여 약 4년간의 운영기간동안 수많은 시행착오를 경험하면서 현재 안정적으로 운영하고 있다. 또한, 더 많은 외과 환자들에게 안전한 환경에서 양질의 진료를 할 수 있도록 운영 확장을 준비하고 있는 단계이다. 이에 본 기관에서 경험한 외과계 입원전담전문의 제도 도입 과정과, 이 과정에서 고려되었던 여러 논의 사항을 보고함으로 본 제도가 더 활성화되고 안정적으로 정착하는데 기여하고자 한다.

II. 본론

외과계 입원전담전문의 제도의 가장 큰 변화는 외과 전문의가 병동에 상주하면서 입원 환자를 진료한다는 점이며, 따라서 입원 환자의 진료 방식이 기존 집도의-전공의 중심의 수직적 진료 체계에서 집도의-입원전담전문의의 수평적 진료 체계로 바뀌는 것이다. 이와 같은 변화된 진료 체계를 운영하기 위하여 진료뿐만 아니라, 간호, 원무, 전산 등의 행정 시스템의 변화가 함께 수반되어야 한다.

입원전담전문의 사업의 성공적 안착을 위하여 본 사업의 근본적 목적이 환자안전강화 및 입원 환자 진료 질 향상을 위한 것임을 모든 구성원들이 공유하기 위하여 특별히 많은 노력을 기울였다. 이는 입원전담전문의를 전공의 근무 시간 단축에 따른 전공의 대체 인력으로 오해 하는 경우가 되지 않도록 주의하였다.

1. 외과 내 준비과정

1) 외과 내 입원전담전문의 운영위원회 신설

새로운 제도 도입을 통해 입원 환자 진료 체계 변화에 따

른 각 구성원들 사이의 긴밀한 논의 및 협조가 필요할 것으로 예상되어, 외과 내 ‘외과계 입원전담전문의 운영위원회’를 설치하였다. 위원회의 구성원은 외과부장(주임교수)을 위원장으로 하고, 위장관외과/대장항문외과 분과장, 전공의 수련책임 교수, 총무 교수, 입원전담전문의이다. 운영위원회의 역할은 입원전담전문의 제도 운영실태 점검 및 정기적인 피드백이며, 이를 통하여 개선 방안을 논의하여 새로운 제도가 기존 시스템과 맞물려 원활히 운영될 수 있도록 조정하는 것이다. 또한, 시범사업 단계 이후, 하나의 제도로 정착하여 확대될 수 있는 운영체계를 구축하기 위해 지속적 논의를 하고 있다.

2) 진료 대상 환자군 설정

본원의 외과계 입원전담전문의 시범사업은 1개 층, 69병상을 지정병상으로 하여, 우선 위장관외과 및 대장항문외과 환자를 대상으로 시작하였다. 물리적으로 두 개 분과의 모든 환자를 입원전담전문의가 진료하는 것은 불가능하여, 환자군을 결정하기 위해 많은 논의가 있었다. 제도의 근본 취지인 진료 질 향상에 부합하기 위해 위장관/대장항문외과의 큰 수술(major operation)을 시행 받은 환자를 진료 대상으로 결정하였다.

논의 과정에서 언급된 사항 중, 작은 수술(minor operation)을 시행 받은 환자 또는 보존적 치료를 시행하는 환자에 입원전담전문의의 진료가 분산 되면 중증 환자에 대해 주의를 기울이기 어려운 한계가 있을 수 있다는 의견이 있었다. 또한, 입원 중 합병증 발생 등으로 인하여 중등도가 상승한 이후에 입원전담전문의가 진료를 시행할 경우, 집도의-환자 관계에 미칠 영향에 대해서도 논의가 있었다.

제도 시행 초기, 입원전담전문의 진료 대상 환자를 위와 같이 제한하였으나, 약 6개월 정도 운영 후 제도가 안정화 된 이후에는 수술 후 중등도가 상승한 환자, 보존적 치료를 받는 환자 등 점진적으로 대상 환자군을 확대하고 있다.

3) 입원전담전문의 진료 시작 시점

입원전담전문의 진료 대상 환자의 지정병동 입원 후 진료 기간에 대하여, 입원기간 전체(입원-퇴원), 수술 후 기간(수술후-퇴원), 수술 후 72시간 이내 진료 등 다양한 모델이 제시되었다. 동시에, 수술 전 준비과정(수술동의서 취득, 타과 협진, 중환자실 준비 등) 업무를 누가 담당할 것인지에 대한 논의도 병행하였다.

진료의 안정성 및 통일성을 고려하여, 입원전담전문의 진료는 환자가 지정병동으로 입원(혹은 입실) 시점부터 퇴원할 때까지 전체 입원기간에 대하여 진료를 시행하기로 하였다. 하지만, 수술과 직접 관련된 준비과정은 전공의가 담당하고, 수술동의서는 입원전담전문의가 취득하는 것으로 업무를 구분하였다.

4) 집도의-입원전담전문의 관계

수술 후 환자를 입원전담전문의 소속으로 변경하여 모든 치료방향을 결정하는 ‘전담형 모델’과 집도의를 소속을 유지하며 입원전담전문의가 진료에 참여하는 ‘협력형 모델’을 함께 검토하였다.

협력형 모델의 경우, 분과별 표준화 진료지침이 있지만 집도위에 따라 환자진료 과정이 조금씩 다를 수 있기 때문에 입원전담전문의가 각 집도위에 맞게 환자를 관리하여야 하는 단점이 있다. 그러나, 대부분의 환자가 수술 집도의를 선택하여 내원하는 국내의 현실을 고려할 때, 전담형 모델은 수술 후 담당의 변경에 따른 환자 불만 및 혼란의 증가가 예상되었다. 또한, 수술 후 합병증 발생 시 책임 소재의 문제가 아직 법적으로 명확하게 정리되지 않은 점도 고려하였다. 이에 본 기관에서는 협력형 모델을 채택하였으며, 집도위에 따른 환자 관리의 다양성은 과 내에서 의견 수렴 과정을 거쳐 표준화 진료지침을 보완할 것을 계획하여 현재 진행 중이다.

협력형 모델의 가장 중요한 요소는 집도의-입원전담전문의 사이의 의사소통이다. 집도위와 직접 상의하는 것을 원칙으로, 회진 외 유선, 문자 등 다양한 방법으로 의견을 교환하고 있다.

5 전공의-입원전담전문의 관계

전공의와 별도로 운영되는 ‘독립형 모델’과 전공의와 함께 일하는 ‘병행형 모델’을 모두 논의하였다. 우리는 제도의 근본 취지인 진료효율성 증대를 고려하여 독립형 모델을 결정하였다. 병행형 모델의 경우, 이전의 체계와 유사하기 때문에 기존 시스템에 적용하는 것이 좀 더 용이하다. 하지만, 전공의 입장에서 집도의-전공의, 입원전담전문의-전공의의 이중적 관계로 인한 혼선과 진료 효율성의 감소가 우려되었다.

또한, ‘독립형 모델’이 정착될 경우, 집도의-입원전담전문의의 협력적 진료의 과정에 전공의가 수련의로서 진료과정에 참여할 수 있다. 이는 추후 전공의 수련과정 개선에서 도움이 될 수 있을 것이다.

6) 근무 스케줄

시범사업의 운영구조와 다르게, 본사업이 시작되면서 운영가능한 구조는 주중주간형(1형), 주말주간형(2형) 및 24시간전담형(3형)으로 나뉘게 된다. 주중주간형의 경우, 주5일 근무형태를 가지며, 1인만으로도 운영이 가능하여 본 제도를 처음 시작하는 단계에서 쉽게 시행할 수 있는 구조이다. 하지만, 주 5일 진료이기 때문에 진료의 연속성 측면에서는 다소 부족한 부분이 있다. 주말주간형은 365일 주간중심의 입원환자진료가 이루어지며, 입원전담전문의간의 순환근무를 통해 진료의 연속성, 즉 전문의들의 진료가 365일 이어질 수 있는 장점이 있다. 이는 미국의 12시간 근무형태(AM 7:00-PM 7:00)와 유사하며, 입원전담전문의 1인이 1일 12시간씩 주7일 근무하고, 다음 근무자가 동일한 일정으로 근무하게 된다. 24시간 전담형은 365일 24시간 전문의 진료가 지속되며 가장 이상적인 형태이지만, 최소 6명의 전문의가 확보되어야 1개 병동을 운영할 수 있다는 제한점이 있다. 입원전담전문의 본사업 전환을 준비하는 과정에서 5명 만으로도 24시간 전담형을 운영할 수 있다는 의견도 있지만, 현실적으로 휴가, 공가, 병가 등을 제외하였을 때 가능한 형태이며, 아직 국내

에서 24시간 전담형을 운영하고 있는 외과는 없는 것이 현실이다. 입원전담전문의 근무 형태는 주당 근무시간의 제한 범위 내에서 기관 별 상황에 따라 탄력적으로 운영될 수 있을 것으로 생각된다.

7) 직역별 업무 분장 재정의

기존 진료 체계에 입원전담전문의라는 새로운 직군이 추가되기 때문에, 의료진 (집도의, 전공의, 수련의, 병동간호사, 전담간호사 등) 에 따른 업무 분장을 명확히 할 필요가 있다. 처방, 의무기록 작성, 동의서 취득, 진단서 발급, 술기 및 처치 등 각 항목을 세분화하여 업무 분장 정의 후 각 구성원에게 고지하여 진료 중 발생가능한 혼선을 최소화하였다. 응급상황, 당직시간의 연락체계 등에 대해서도 문서화하여 진료 매뉴얼을 제작하였다.

2. 행정 프로세스 준비과정

1) Critical pathway 도입

입원전담전문의 시범사업이 도입됨에 따라, 진료부서 뿐만 아니라 원무, 외래, 보험심사, 의무기록 등 여러 접점 부서 역시 제도를 이해하고 협조하는 노력이 필요하다. 따라서 본원에서는 적정진료관리실 주관 하에 각 부서별(외과부, 병동/외래 간호부, 입원원무팀, 의료정보팀, 의무기록팀, 보험심사팀, 기획경영팀, 홍보팀 등)로 관련된 내용을 공유하고 인지할 수 있도록 critical pathway (CP)를 제작하여 배포하였다(부록1). 이는 환자의 외래 내원 단계에서부터 퇴원 시점까지 각 부서에서 담당하는 역할을 명시하여 부서 간 업무분장을 명확히 하여 원활한 진료가 이루어 질 수 있는 바탕이 되었다.

2) 전산 시스템 개선

원내에서 사용하는 처방전송시스템 및 전자의무기록 시스템의 개선 역시 본 제도의 도입을 위한 필수적인 과제가

다. 시범사업에 동의한 환자들을 대상으로 전산 시스템 내에서 입원전담전문의 진료를 활성화 하고, 대상 환자들에 대한 조회 및 처방 권한이 입원전담전문의에게 부여되는 과정을 도입하여 전산 편의성 및 환자의 개인정보보호에 대한 안전성을 확보하였다. 입원전담전문의 진료가 시행되는 환자는 모든 접점부서에서 전산 상으로 이를 인지할 수 있도록 표시하고, 환자가 진료 동의를 철회하거나 진료 부서 변경, 병동 이동 시에는 진료를 비활성화 할 수 있도록 기능도 추가하였다. 또한, 입원전담전문의 진료의 시작일 시부터 종료일시까지 자동으로 보험수가 청구를 할 수 있도록 전산 시스템을 보완하였다.

3) 원내 표지 변경

환자의 침상 표지 및 팔찌, 바코드 등 진료와 관련한 표지 및 출력물에 기존의 집도의만 표기하던 것에서 ‘집도의/입원전담전문의’로 표지를 변경하였다. 또한, 시범사업 지정병동에 입원전담전문의 진료 병동임을 명시하여 환자 및 보호자가 쉽게 새로운 제도를 인지할 수 있도록 변경하였다.

4) 전용 공간 확보

시범사업 지정병동 내 ‘외과입원전담전문의 교수실’을 마련하여 해당 근무자들이 병동 내에 지속적으로 상주할 수 있는 여건을 조성하였으며, 환자, 보호자와 상시 면담이 가능한 상담실을 확보하고 환자 상담 기록 시스템을 설치하여 면담의 편의성을 높이도록 하였다.

5) 예비운영(Pilot test)

앞에서 기술한 과정을 통해, 진료 및 행정프로세스를 개선하였고, 이에 대한 점검을 위하여 시범사업 시행 초기 약 4주간 총 36명의 환자를 대상으로 환자의 내원시점부터 퇴원시점까지 입원 결정(외래), 병실 배정(원무), 전산 시스템 점검, 동의서 취득 등 전 과정에 걸친 예비운영을 시행하였다. 이를 통하여 의료진 사이, 접점 부서 사이의 보완사항

을 확인하여 개선하였고, 2017년 6월 공식적으로 외과계 입원전담전문의 시범사업을 개시하였다.

6) 현재

2017년 5월 위장관외과, 대장항문외과에서 입원전담전문의 3인으로 시작하여 위의 과정을 통해 초기 시스템을 구축하였다. 이를 기반으로 입원전담전문의 진료 시스템 개선 및 진료 범위를 확대하였고, 현재 입원전담전문의 7인이 근무하면서 간담췌외과, 이식외과까지 진료 범위를 확장하여 외과 전체 입원환자의 약 27%를 담당하고 있다. 지난 4년간 5,000명 이상의 외과 환자를 진료하였고, 입원 환자 진료 뿐만 아니라, 환자안전 증진 활동, 의료질 향상 활동, 의료시스템 개선 활동, 전공의 교육 및 관련 연구 등 다양한 영역으로 활동범위를 넓혀가고 있다.

III. 결론

외과계 입원전담전문의 제도는 기존 진료체계에 변화를 가져올 것이 분명하다. 따라서, 도입 초기에 합리적이고 수준 높은, 그리고 지속가능한 운영 모델을 구축하는 것이 매우 중요하다. 그러나 해외의 운영 사례들은 국내의 의료 환경과는 많은 차이가 있으며, 대부분 내과를 중심으로 운영되는 사례이기 때문에 외과계 입원전담전문의 제도의 운영 모델로서 참고할 만한 사례가 거의 없다고 해도 과언이 아니다.

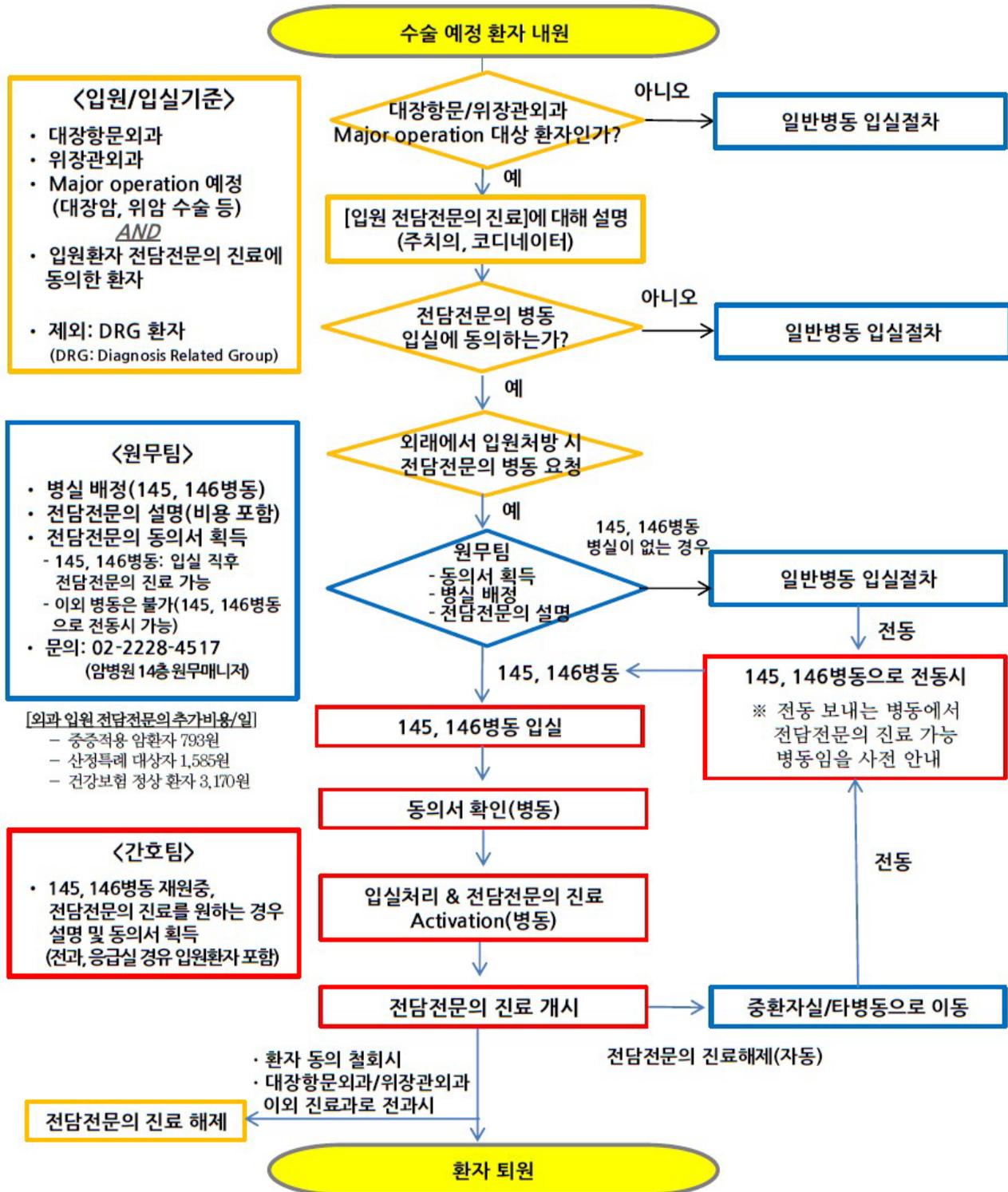
본 기관에서 시행하고 있는 외과계 입원전담전문의 시범사업 모델은 단일 기관의 모델로서, 모든 의료기관에 동일하게 적용 가능하지는 않을 것이다. 하지만, 외과계 입원전담전문의 제도를 정착시키기 위해 노력한 본원의 사례를 통해, 새로운 제도를 시행하고자 하는 여러 기관에서 제도출발의 초석이 될 수 있을 것으로 생각한다.

VI. 참고문헌

1. Wachter RM, Goldman L. The emerging role of "hospitalists" in the American health care system. *New England Journal of Medicine*. 1996;335(7):514-7.
2. Wachter RM, Goldman L. Zero to 50,000 - The 20th Anniversary of the Hospitalist. *New England Journal of Medicine*. 2016;375(11):1009-20.
3. Health and Welfare Committee, National Assembly. Public hearing: The law for patient safety and medical quality improvement. Seoul, Korea: Health and Welfare Committee, National Assembly; 2014.
4. Jang SI, Research Evaluation of Pilot study on the Korean hospitalist system, National Policy Research Report. Sejong, Korea: Ministry of Health and Welfare; 2016.
5. White HL, Glazier RH. Do hospitalist physicians improve the quality of inpatient care delivery? A systematic review of process, efficiency and outcome measures. *BMC Medicine*. 2011;9(1):58.
6. Rachoin JS, Skaf J, Cerceo E, Fitzpatrick E, Milcarek B, Kupersmith E, Scheurer DB. The impact of hospitalists on length of stay and costs: systematic review and meta-analysis. *The American Journal of Managed Care*. 2012;18(1):23-30.

부록 1. [외과] 입원 전담전문의 진료프로세스

[외과] 입원 전담전문의 진료프로세스



환자안전사건으로 인한 제1의 피해자 심리사회적 지원 프로그램 개발을 위한 유사 프로그램 검토

표지희¹, 최은영¹, 이 원², 장승경², 옥민수^{1,3}

¹울산의대 울산대학교병원 예방의학과, ²중앙대학교 간호학과, ³울산의대 예방의학교실

Review of Similar Programs for the Development of a Support Program for First Victims Due to Patient Safety Incidents

Jeehee Pyo¹, Eun Young Choi¹, Won Lee², Seung Gyeong Jang³, Minsu Ock⁴

¹Researcher, Department of Preventive Medicine, Ulsan University Hospital, University of Ulsan College of Medicine, Ulsan, ²Assistant professor, Department of Nursing, Chung-Ang University, Seoul, ³Lecturer, Department of Nursing, Chung-Ang University, Seoul, ⁴Assistant professor, Department of Preventive Medicine, Ulsan University Hospital, University of Ulsan College of Medicine, Ulsan, Republic of Korea

Purpose: In this study, we reviewed existing victim support programs implemented in Korea to aid in the development of psychosocial support programs for patients and guardians who have experienced patient safety incidents.

Methods: We reviewed similar programs: a support program for suicide survivors operated by the Korea Psychological Autopsy Center (Korea Foundation for Suicide Prevention), a family harmony program for workers in industrial accidents operated by the National Center for Forest Therapy, and the support services for crime victims provided by the Korean Crime Victims Support Association. We reviewed the contents of each website and conducted interviews with key personnel from each institution.

Results: The support program for families who have experienced suicide was developed based on the suicide prevention project at the Central Psychological Autopsy Center. The family harmony program for workers who suffered industrial accidents is operated by the National Center for Forest Therapy at the behest of the Korean Workers' Compensation and Welfare Service. The Korean Crime Victims Support Association was established by the Ministry of Justice in accordance with the Crime Victim Protection Act and provides support to victims of crime. Each program was designed and implemented considering the objectives and goals, defining their recruitment plans as well as the selection criteria for their participants, and creating quality content that adequately addressed the struggles of their participants.

Conclusion: The summarization of the various types of victim support programs in this study can be helpful in the future development of psychosocial support programs for victims of patient safety incidents.

Keywords: Patient safety, Patients, Caregivers, Psychosocial support systems, Review

Received: May.10.2021 **Revised:** Jun.05.2021 **Accepted:** Jun.09.2021

Correspondence: Minsu Ock

Ulsan University Hospital, 877 Bangeojinsunhwando-ro, Dong-gu, Ulsan, 44033, Republic of Korea

Tel: +82-52-250-8793 **Fax:** +82-52-250-7289 **E-mail:** ohohoms@naver.com

Funding: This work was supported by a National Research Foundation of Korea (NRF) grant, funded by the Korea government (MSIT) (No. 2018R1C1B6005186). The funder had no role in study design, data collection, and analysis, decision to publish, or preparation of the manuscript. **Conflict of Interest:** None

Quality Improvement in Health Care vol.27 no.1

© The Author 2021. Published by Korean Society for Quality in Health Care; all rights reserved

I. 서론

환자안전 수준 향상을 위해서는 환자안전사건의 현황을 파악하고 이를 예방하는 것이 중요하지만, 이미 발생한 환자안전사건에 잘 대응하는 것도 중요하다[1]. 이미 발생한 환자안전사건으로 인하여 다양한 피해가 발생되는데, 환자안전사건으로 가장 직접적으로 피해를 입는 환자 및 보호자를 제1의 피해자(first victim), 해당 환자안전사건과 관련된 의료인을 제2의 피해자(second victim), 환자안전사건이 일어난 의료기관을 제3의 피해자(third victim)이라고 한다[2]. 특히, 환자안전사건은 환자 및 보호자, 보건의료인에게 심리적, 신체적으로 부정적인 영향을 지속적으로 미친다고 알려져 있다[3-9]. 그러나 현재 우리나라에서 제1의 피해자와 제2의 피해자에 대한 지원은 불충분한 상황이고, 환자안전사건 대응에 관하여 의료계를 비롯한 사회적 관심 및 대책 마련이 필요하다.

우리나라에서는 2016년부터 「환자안전법」이 시행되고 있고, 다양한 의료 정책 내 환자안전을 중요한 평가 영역 내지 지표로 포함시키는 등 환자안전 이슈에 대한 관심은 점차 높아지고 있는 것은 사실이다[10]. 또한 「의료사고 피해구제 및 의료분쟁 조정 등에 관한 법률」에 따른 의료분쟁의 조정 및 중재가 의료분쟁을 원만히 해결하는 데에 어느 정도 역할을 하고 있다[11]. 하지만 환자 및 보호자, 보건의료인 입장에서 환자안전사건의 대응 측면이 좀 더 개선될 필요가 있다. 환자안전사건 소통하기가 도입될 필요가 있고, 환자안전사건으로 인한 다양한 피해자 지원책 마련도 중요하다[12,13].

특히, 환자안전사건으로 인하여 가장 직접적으로 영향을 받는 환자 및 보호자의 어려움에 주목해야 한다. 환자안전사건을 경험한 환자 및 보호자, 즉 제1의 피해자는 환자안전사건 경험 후 외로움, 두려움, 울분, 분노, 무기력함, 좌절감 등 다양한 심리적 변화를 겪고 이에 대한 적절한 대처가 이루어지지 않으면 다양한 정신과적 문제가 발생할 가능성이 높기 때문이다[3,4,6]. 예를 들어, 환자안전사건을 경험한 일반인을 대상으로 설문조사를 실시한 결과, 외상 후 울분장애(Post-Traumatic Embitterment Disorder)

척도 수치가 높았고, 사건 발생 경과 시간과 관계없이 외상 후 울분장애 척도 수치는 차이가 없어 사건 발생 후 단순히 시간이 흐른다고 해서 관련된 상처가 쉽게 아물지 않음을 알 수 있었다[14].

따라서 환자안전사건으로 인한 법률적 대응과는 별개로 환자안전사건을 겪은 환자 및 보호자의 심리적 어려움을 보듬는 지원책이 필요하다. 제1의 피해자에 대한 적절한 심리적 지원 및 지지는 제1의 피해자의 감정적 스트레스를 완화시켜 일상생활에 복귀할 수 있도록 도움을 줄 수 있기 때문이다. 하지만 제1의 피해자를 대상으로 한 상담 지원 프로그램을 찾아보기 힘들다. 국외에서도 제2의 피해자 지원 프로그램에 대한 다양한 논의와 적용이 이루어지고 있지만[15,16], 정작 제1의 피해자의 지원 논의는 미흡한 편이다[17]. 따라서 제1의 피해자 대상 심리적 지원 프로그램을 개발하기 위해서는 우선 타 분야에서 유사하게 개발, 운영되고 있는 피해자 지원 프로그램을 검토해 볼 필요가 있다.

이번 연구에서는 환자안전사건을 겪는 환자 및 보호자를 대상으로 심리적 지원 프로그램을 개발하기 위하여 우리나라에서 시행되고 있는 유사 피해자 지원 프로그램을 검토하였다. 이 연구의 결과는 제1의 피해자의 심리사회적 회복을 돕는 프로그램을 마련하는 데에 도움이 될 것이다. 즉, 환자안전사건으로 인한 제1의 피해자 상담 지원 프로그램의 목표, 참여자 모집 기준 및 방안, 구성 요소, 효과 평가 등과 같이 프로그램의 세부적인 설계 및 운영 체계를 개발하는데 기초자료가 될 수 있을 것이다.

II. 연구방법

유사 프로그램으로서 중앙심리부검센터(현 한국생명존중희망재단)에서 운영 중인 자살 유가족을 위한 지원 프로그램, 국립산림치유원에서 운영 중인 산업재해 근로자 대상 가족화합 프로그램, 범죄피해자지원센터에서 제공하는 범죄피해자지원센터 피해자 지원 서비스를 검토하였다. 중앙심리부검센터[18], 국립산림치유원[19], 범죄피해자지원센터[20]의 홈페이지에서 자료를 수집하였고, 기관의 담당자

를 접촉해 서울에 위치한 중앙심리부검센터, 영주에 위치한 국립산림치유원, 울산에 소재한 지역 범죄피해자지원센터를 방문하고, 핵심 담당자 면담을 진행하여 추가적인 자료를 구득하였다.

유사 프로그램을 체계적으로 검토, 정리하기 위하여 피해자 지원 프로그램 개발, 프로그램 운영 매뉴얼, 프로그램 실적 및 효과, 기타 연계 현황이라는 네 가지 차원에서 자살 유가족을 위한 지원 프로그램과 산업재해 근로자 대상 가족화합 프로그램을 살펴보았다. 다만, 범죄피해자지원센터의 경우 이러한 틀에 맞추기가 어려워 피해자의 지원 내용을 나열하면서 그 특징을 기술하였다. 프로그램을 검토하여 정리한 내용을 중앙심리부검센터와 국립산림치유원의 담당자에게 다시 검토, 자문 의견을 받았다.

두 프로그램을 비교, 정리한 한글 버전의 전체 표는 부록에 첨부하였다(부록 1). 이하에서는 프로그램의 차원별 비교 내용을 보다 상세히 기술하였다.

III. 연구결과

1. 피해자 지원 프로그램 개발

자살유가족 지원 프로그램의 경우 중앙심리부검센터에서 자살예방 사업을 기반으로 개발되었다(Table 1). 프로그램 개발의 법적 근거는 「자살예방 및 생명존중문화 조성을 위한 법률」의 제13조 유족 지원 관리이고, 2018년 자살예방 국가 행동계획에서도 그 내용이 규정되어 있다. 산재근로자 대상 가족화합 프로그램은 근로복지공단의 2018년도 가족화합지원 프로그램 사업 공고 게시에 따른 사업 제안서를 기반으로 국립산림치유원에 정착하게 되었다. 「산업재해보상보험법」 제11조 업무상 재해를 입은 근로자 등의 진료/요양 및 재활 규정에 따라 프로그램이 개발되었다.

Table 1. Comparison of support program for the bereaved family members of persons who committed suicide and family harmony program for workers in industrial accidents 1: Programs development.

	Support program for the bereaved family members of persons who committed suicide	Family harmony program for workers in industrial accidents
Center responsible for developing the program	· The Korea Psychological Autopsy Center (Korea Foundation for Suicide Prevention)	· The National Center for Forest Therapy
Way for settling the program within the center	· Continuing the program as part of the suicide prevention project	· Part of the 2018 family reconciliation support program of the Korea Workers' Compensation and Welfare Service.
Legal basis for the program	· Article 13 of the Act on the prevention of suicide and the creation of culture of respect for life. · The 4th task (Reinforcement of follow-up management) of the 2018 Suicide Prevention National Action Plan	· Article 11 of the Industrial Accident Compensation Insurance Act

2. 피해자 지원 프로그램 운영

중앙심리부검센터의 자살유가족 지원 프로그램의 목적은 크게 마음건강교육과 사회기술향상으로 나뉜다(Table 2). 구체적으로 마음건강교육은 자신(자살 유족)과 고인을 이해하고 건강한 애도과정을 촉진시키는 것을 의미하고,

사회기술향상은 일상생활의 고민해결과 동시에 대인관계 기술 향상을 통해 삶을 재구조화하는 것이다. 국립산림치유원에서 하는 산재근로자 대상 가족화합 프로그램의 목적은 가족관계 회복을 통한 산재노동자의 심리적, 육체적 스트레스 치유로 원활한 직업복귀를 위한 재활의욕을 고취하는 것이다.

Table 2. Comparison of Support program for the bereaved family members of persons who committed suicide and family harmony program for workers in industrial accidents 2: Manual of programs.

	Support program for the bereaved family members of persons who committed suicide	Family harmony program for workers in industrial accidents
Goals and objectives	<ul style="list-style-type: none"> · Mind health education: Facilitating a healthy mourning process through the process of understanding oneself (the bereaved family members of persons who committed suicide) and the deceased · Improvement of social skill Program: Restructuring life by solving daily life's concerns and improving interpersonal skills 	<ul style="list-style-type: none"> · Encouraging the willingness to rehabilitate industrial workers for a smooth return to works by healing their psychological and physical stress through restoring family relations · Reduced psychological and physical stress of industrial accident workers
Participants	<ul style="list-style-type: none"> · Participation is possible regardless of age or gender as long as it has a cognitive level that can understand the content. 	<ul style="list-style-type: none"> · Workers with industrial accidents and their family
Selection criteria for participation	<ul style="list-style-type: none"> · Participation is restricted for bereaved family of suicide who need crisis intervention as a high-risk group of suicides. 	<ul style="list-style-type: none"> · Workers with industrial accidents and their's immediate family
How to recruit participants	-	<ul style="list-style-type: none"> · Leaflet distribution · Posting on the website · On-site PR activities
Program composition	<ul style="list-style-type: none"> · Mind health education · Improvement of social skill program 	<ul style="list-style-type: none"> · Forest therapy, tea therapy, body therapy, hydro therapy, aroma therapy, handicraft, nighttime strolls, meditation
Program form	<ul style="list-style-type: none"> · Currently, the program is not always operated by the Korea Psychological Autopsy Center. · Each mental health & welfare center conducts programs for bereaved families of suicide at their discretion. · Considering the characteristics of the bereaved families of suicide, the program is supposed to be conducted 1:1 individually, but group counseling and group education are also possible. · Each program is conducted with a total of 6 chapters and takes about 1 hour to 1 hour and 30 minutes. Time can be adjusted according to the characteristics of the bereaved family of suicide 	<ul style="list-style-type: none"> · Accommodation type is conducted in the National Center for Forest Therapy (2 nights and 3 days). · Consists of 11 hours of forest healing program and 5 hours of group counseling program · A total of 11 hours based on two nights and three days.
Number of participants in the program	<ul style="list-style-type: none"> · 1:1 individual progress, but can be changed according to the circumstances of the bereaved family of suicide. 	<ul style="list-style-type: none"> · Up to 20 people

중앙심리부검센터의 프로그램 참여대상은 자살 유족으로서, 내용을 이해할 수 있는 인지적 수준이라면 연령이나 성별에 관계없이 참여가 가능하다. 프로그램의 초기 평가 시, 자살 유족의 욕구를 고려하여 지원 내용을 결정한다. 산재근로자 대상 가족화합 프로그램의 경우 산재근로자 및 직계가족이 프로그램 참여 대상이다. 자살유가족 지원 프로그램 참여자 선정기준은 자살 고위험성을 갖고 있어 위기 개입이 필요한 자살 유족의 경우로만 참여가 제한되며, 산재근로자 대상 가족화합 프로그램은 특별한 참여자 제외기준이 없다. 산재근로자 대상 가족화합 프로그램 참여자를 모집하기 위하여 국립산림치유원에서는 리플릿 배포, 홈페이지 모집공고 게재, 현장 홍보활동을 진행하고 있다.

자살유가족 지원 프로그램은 마음건강교육과 사회기술 향상 프로그램으로 구성되었다. 산재근로자 대상 가족화합 프로그램은 산림치유, 수공예 및 야간산책, 스트레칭, 다도, 명상, 수치유 및 아쿠아로빅, 아로마테라피로 구성되었다. 자살유가족 지원 프로그램의 경우 중앙심리부검센터에서 상시 운영하고 있지는 않은 실정이다. 전국 정신건강복지센터에서 기관 재량 하에 장소 및 시간을 조절하여 자살 유족 프

로그램을 실시하고 있다. 또 자살 유족의 특성을 고려한 1:1 개별 진행도 있으나 집단 상담 및 교육으로도 적용이 가능한 형태이다. 집단 프로그램은 한 프로그램 당 총 6과로 진행되며 약 1시간에서 1시간 30분 정도 소요가 된다. 자살 유족별 특성에 따라 프로그램 소요시간 조정이 가능하다. 반면에 산재근로자 대상 가족화합 프로그램의 경우 국립산림치유원내 숙박형(2박3일)으로 진행되고 있다. 주로 10명에서 20명 내외의 집단으로 진행되며 프로그램 구성은 산림치유 프로그램 11시간과 집단상담 프로그램 5시간으로 되어있다.

3. 프로그램 실적 및 효과

전국 정신건강복지센터 내에서 실시된 자살 유가족 대상 프로그램의 실적은 확인할 수 없었다. 2019년 3월 기준, 중앙심리부검센터에서 총 6명의 자살 유족이 사회기술향상 프로그램에 대해 6과 모두 진행하였다(총 36회기) (Table 3). 국립산림치유원에서 운영하는 산재근로자 대상 가족화합 프로그램은 2019년 기준, 총 207명(연인원 621명) 대상으로 총 15회 진행되었다.

Table 3. Comparison of Support program for the bereaved family members of persons who committed suicide and family harmony program for workers in industrial accidents 3: Program results and effectiveness.

	Support program for the bereaved family members of persons who committed suicide	Family harmony program for workers in industrial accidents
Program results	<ul style="list-style-type: none"> As of March 2019, a total of 6 bereaved families of suicide within the Korea Psychological Autopsy Center conducted all 6 chapters on the Improvement of Social Skill Program (36 sessions in total). The results of programs conducted in mental health and welfare centers nationwide cannot be verified. 	<ul style="list-style-type: none"> As of June to November 2018, 15 times were conducted for a total of 207 people (621 people per year).
Program Effectiveness Scale	<ul style="list-style-type: none"> Grief: Texas Revised Inventory of Grief, Prolonged Grief-13 Relation: Relationship Change Scale, Inventory of family relation PTSD symptom: Impact of Event Scale-Revised Korean version Depression: Patient Health Questionnaire-9 Sleep: Insomnia Severity Index Alcohol: Korean version of Alcohol Use Disorders Identification Test Suicided ideation: Scale for Suicided Ideation Physical symptom: SPM of Symptom Checklist 90-Revision 	<ul style="list-style-type: none"> Physiological Indicators 1. Stress Response Inventory 2. Inventory of family relation 3. Program Satisfaction Assessment
Results of program effectiveness	<ul style="list-style-type: none"> Only individual differences were identified before and after participation in the program. Positive changes in family relations. Different results for each member in terms of bereavement, post-traumatic stress symptoms, and physical symptoms. Depression, sleep, and suicidal thoughts are generally decreased. The results of the pilot session were not statistically analyzed due to the lack of number of participants and no control group. 	<ul style="list-style-type: none"> Average Satisfaction Score of Participants from June to November 2018 - Stress Response Inventory: 56.3 → 52.2 (Reduce 4.1 points) - Inventory of family relation: 69.4 → 71 (Improve 1.6 points) - Average of Total satisfaction score: 94.5 - Average of programs satisfaction score: 95.4
Reviews of participants	<ul style="list-style-type: none"> The bereaved families of suicide who voluntarily participated, had a high motivation and desire for the program. 	<ul style="list-style-type: none"> The program was completed without drop-out, and the program was conducted smoothly due to active participants. This program made significant positive changes to the participants' stress relief and family relationship recovery

자살유가족 지원 프로그램의 경우 비애, 관계, 외상 후 스트레스 증상, 우울, 수면, 음주, 자살생각, 신체증상에 대한 평가를 통해 프로그램의 효과성을 보았다. 비애의 경우 텍사스 사별슬픔 척도(Texas Revised Inventory of Grief)와 지속비에 척도(Prolonged Grief Disorder Scale-13)로 평가하였다. 관계의 경우 대인관계 변화 척도(Relationship Change Scale)와 가족 관계 척도를 보았으며, 외상 후 스트레스 증상을 보기 위해서는 한국판 사건충격척도(Impact of Event Scale-Revised Korean version), 우울 평가를 위해서는 우울증 선별척도(Patient Health Questionnaire-9), 수면을 위해서는 불면증 심각성 척도(Korean Version of Insomnia Severity Index), 음주를 위해서는 한국판 알코올 사용 장애 척도(Alcohol Use Disorder Identification Test-Korea), 자살생각을 위해서는 자살생각척도(Scale for Suicidal Ideation), 신체증상을 위해서는 간이정신진단검사(Symptom Checklist-90-Revised) 중 신체화 증상 척도를 사용하였다. 산재근로자 대상 가족화합 프로그램은 생리적 지표인 스트레스 반응 척도(Stress Response Inventory)와 가족관계 척도, 프로그램 만족도 평가를 진행하였다.

자살유가족 지원 프로그램은 파일럿 회기로 예비 집단 프로그램을 시행한 상태이다. 파일럿이다 보니 참여자가 부족하고 대조군이 존재하지 않아 엄밀한 프로그램 효과 평가를 위한 통계분석이 이루어지지 않는다는 한계점이 있다. 증상 정도에 있어 개인 내 차이만 파악이 가능하였고, 그 결과 가족관계에 있어 긍정 변화를 보이고 우울 및 수면, 자살사고는 대체적으로 감소하였다. 다만 사별, 외상 후 스트레스 증상, 신체증상에 있어 구성원별로 상이한 결과가 도출되었는데, 이는 프로그램이 진행되면서 외상의 기억이 떠올라 일시적으로 증가했을 가능성이 있다고 판단하였다[18]. 산재근로자 대상 가족화합 프로그램의 경우 스트레스 반응 척도가 통계적으로 유의하게 감소하였다고 밝혔고, 전체 만족도는 94.45점으로 높은 만족도를 나타내었다. 프로그램 별 세부 만족도는 산림치유 95.75점, 수공예 96.34점, 스트레칭 93.56점, 다도 96.91점, 명상 96.80점, 수치유

97.59점, 아로마테라피 96.80점으로 대체적으로 높은 편이었다.

자살유가족 지원 프로그램의 경우 참여자들은 애도과정에 대한 전문적 과정에 만족하였고, 감정에 표현하는 여러 목록이 있어 마음 표현하기에 좋았다고 밝혔다. 또 명상법, 호흡법을 알게 되면서 감정적으로 가벼워졌으며 내 마음에 대한 이야기를 할 수 있어 좋았다고 언급하였다. 가족 생태도 변화를 그리는 것도 큰 도움이 되었으며, 내가 도움 받은 만큼 다른 자살 유족에도 도움이 되고 싶다는 의견을 참여자들은 밝혔다. 산재근로자 대상 가족화합 프로그램에 대한 참여자들의 의견으로는 통원 치료 중에 프로그램에 참여할 수 있는 기회를 갖게 되어 재활에 대한 의욕을 고취할 수 있어서 좋았고, 홍보를 통해 더 많은 대상층이 치유 스트레스를 해소하면 좋겠다고 밝혔다.

4. 기타 연계 현황

자살유가족 지원 프로그램의 경우 중앙심리부검센터에서 생명보험사회공헌재단의 기금을 지원받아 자살 유족의 정신건강 서비스 치료비(정신건강의학과 외래 및 입원 치료비, 약제비, 상담치료비, 심리검사, 기타 프로그램 치료비)를 지원하고 있다. 산재근로자 대상 가족화합 프로그램의 경우 근로복지공단 재활부의 회복기 산재근로자 대상 가족화합 및 직장동료화합지원 사업 예산의 지원을 받고 있다.

범죄피해자지원센터 피해자 지원 내용

범죄피해자지원센터는 「범죄피해자보호법」에 근거하여 범죄피해자종합대책을 위해 법무부 산하에 설립되었다. 범죄피해자지원센터는 살인, 상해, 성폭력, 강도, 방화 등 강력범죄 피해자와 가족들을 대상으로 신체적, 정신적, 경제적 피해를 입은 피해자와 그 가족들이 조속히 고통에서 벗어나 인간다운 생활을 할 수 있도록 보호, 지원하는 것을 목적으로 하고 있다. 범죄피해자 지원 활동은 상담, 의료지원, 경제적 지원 등 직접 지원 활동, 법률적 보호 혜택 등 법적 구조 활동, 일반인 대상 교육 등 간접 지원 활동으로

구분된다(Table 4).

구체적으로, 상담활동은 감정적 심리적 지원 상담과 법률, 형사사법절차 상담으로 구분된다. 상담활동 방식은 전화상담, 인터넷상담, 사무실면접상담, 방문상담으로 이루어지고, 개별 및 집단 치유프로그램(자조모임)을 운영하기도 한다. 또 의료지원 활동으로서 의료비 지급 및 의료기관 연계를 하고 있다. 진료비 무료 감면 혹은 할인을 위하여 의료기관의 협조를 구하거나 진료비 일부, 전부를 직접

지원하기도 한다. 생계지원, 법률 비용, 소송 비용, 범죄피해자와 가족들의 병원치료비, 심리치료비, 긴급생계비, 장례비, 학자금, 간병비, 돌봄 비용, 취업 지원비 등이 경제적 지원 활동 범위이고, 법률전문가의 자문, 형사절차정보제공, 재판모니터링, 법정동행지원 등을 지원한다. 또 주거지원으로는 주거환경개선, LH주거지원 신청 절차 안내 등을 제공한다.

Table 4. Support services for crime victims provided by the Korean Crime Victims Support Association.

Classification	Contents
Direct support activities	<ul style="list-style-type: none"> · Counseling (psychological support, provision of legal information) · Medical support (payment of medical expenses, connection to medical institutions) · Economic support (livelihood support, legal litigation expenses) · Mediation for conciliation · Judicial assistant (accompanied by investigative agencies & court, court monitoring) · Provision of temporary accommodation · Cleaning up incident scene · Support self-help group participation · Provide transportation
Legal support activities	<ul style="list-style-type: none"> · Support activities (application for subsidy compensation, etc.) to benefit from the Act on the Protection of Crime Victims. · Support for victims or bereaved family to be assigned a living assistant.
Indirect support activities	<ul style="list-style-type: none"> · One-on-one mentoring between victims and sponsors · Educational activities for the general public (raising awareness of victims and activities related to crime damage prevention) · Request victim support to other victim support organizations

IV. 고찰

이번 연구에서는 중앙심리부검센터에서 운영하고 있는 자살 유가족을 위한 지원 프로그램과 국립산림치유원에서 운영하고 있는 산업재해 근로자 대상 가족화합 프로그램을 중점적으로 검토하였다. 더불어 정형화된 피해자 지원 프로그램을 직접 운영하고 있지는 않지만, 범죄피해자지원센터에서 지원하고 있는 사업 내용을 검토하였다. 이러한 프로그램 혹은 사업의 대상자들은 그 정도의 차이는 있을 수 있지만, 특정 사건으로 인한 심리적 트라우마가 크고, 경제적 어려움 등과 같이 현실적인 문제에 직면할 가능성이 높

다. 따라서 이러한 대상자들을 위한 프로그램 혹은 지원 내용을 살펴보는 것은 향후 환자안전사건 피해자 지원 프로그램 개발 및 운영을 위해 의미 있을 것으로 예상된다.

이번 연구에서는 크게 네 가지 차원(피해자 지원 프로그램 개발, 프로그램 운영, 프로그램 실적 및 효과, 기타 연계 현황)에서 유사 프로그램을 체계적으로 검토해 보았고, 이하에서는 각 차원별 주요 시사점을 정리해보았다. 먼저, 다른 피해자 지원 프로그램 개발에 있어서는 관련 법적 근거, 담당기관 등이 정립이 되어 있음을 확인할 수 있었다. 따라서 제1의 피해자 지원 프로그램의 개발, 시행되기 위해서는 관련 법률에 관련 근거를 마련할 필요가 있다. 예컨대

환자안전활동에 대한 행정적, 재정적 지원을 규정하고 있는 「환자안전법」 제3조에 피해자 지원을 좀 더 명시화하는 방법이 있다[21]. 또 중앙환자안전센터나 지역환자안전센터의 사업에 피해자 지원 사업을 규정하여 실제 개발된 제1의 피해자 프로그램이 널리 시행될 수 있는 기반을 마련하는 것도 중요할 것이다.

다음으로 프로그램 운영 매뉴얼의 경우 각 유사 프로그램 별로 대상자의 특성에 맞게 프로그램 내용을 개발, 운영하고 있음을 확인할 수 있었다. 또 프로그램의 내용뿐만 아니라 그 운영 방식, 회기 수, 참여자 선정 기준에 있어서도 프로그램 대상자의 특성을 고려하여 프로그램을 수정, 개선해 나가고 있었다. 따라서 제1의 피해자 심리 지원 프로그램을 우선 개발하는 데에 있어 제1의 피해자의 요구도를 충분히 반영하는 절차를 거치는 것이 중요할 것으로 보인다. 기존에 환자안전사건을 경험한 환자 및 보호자를 대상으로 한 질적 및 양적 연구가 수행되었지만[3, 4, 6], 심리 지원 프로그램의 구체적인 내용에 관한 요구도 조사는 제1의 피해자를 대상으로 실시된 바가 없기 때문에 그 요구도 조사부터 실시할 필요가 있다. 이는 제1의 피해자 심리 지원 프로그램의 이론적 근거를 개발하는 것과 더불어 효과적인 프로그램 개발에 필수적인 과정일 것이다.

타 프로그램 실적 및 효과를 살펴보았을 때, 프로그램 참여자의 인원 수 측면에서 실적이 많은 것은 아니었다. 자살 건수, 산재 발생 건수, 범죄 발생 건수를 고려했을 때 훨씬 많은 대상자가 있을 것으로 보이고, 프로그램에 대한 홍보와 참여자 확대를 위한 제도적 장치 마련 등을 통하여 프로그램 실적을 확장시킬 수 있을 것으로 관련 프로그램 실무자들은 기대하고 있었다. 따라서 추후 프로그램을 좀 더 수행한 후 프로그램의 실적 및 효과 평가를 진행해 볼 필요가 있다. 다만, 프로그램 참여자들이 대체적으로 만족스러운 반응을 보이고 있는 점은 프로그램 실적 증진의 기대감을 갖게 만들었다[18,19]. 제1의 피해자 프로그램이 개발되지 않은 상황에서 그 실적을 예상하기란 쉽지 않지만, 평균적으로 입원 10건 당 1건의 위해사건이 발생된다는 점을 고려했을 때 잠재적 대상자가 많다는 점은 부정하기 힘들 것이다[22]. 한국의료분쟁조정중재원에 들어오는 상담자들을 연계하는 것만으

로도 충분한 참여자를 모집할 수 있을 것으로 예상되기 때문에, 프로그램의 실적은 효과적인 프로그램 개발을 기본으로 한 대상자 연계 시스템 구축에 달려 있을 것이다.

마지막으로 기타 연계 현황에서 주목해야 할 점은 타 프로그램에서는 심리적 어려움에 대한 지원뿐만 아니라 경제적, 법률적 지원과 같은 현실적인 지원책도 마련해서 제공하고 있다는 사실이다. 이번 연구에서 살펴본 심리 지원 프로그램은 제1의 피해자가 겪는 여러 어려움 중 심리적 건강을 위한 것이고, 복지적인 관점에서 제1의 피해자가 겪는 다양한 어려움에도 관심을 기울일 필요가 있다. 길게는 5년까지 걸리는 의료소송을 진행하는 과정에서 환자 또는 보호자가 경제적 어려움을 겪을 수 있고 환자안전사건으로 인하여 장애를 갖는 경우도 있기 때문에, 제1의 피해자에서도 경제적 어려움을 평가하여 지원할 필요가 있다[3, 4]. 또 의료라는 특수한 분야 때문에 의료소송에 있어 일반인을 위한 법률적 지원책도 마련할 필요가 있다.

V. 결론

환자안전사건을 겪은 환자 및 보호자, 즉 제1의 피해자의 심리적 어려움을 지원하기 위한 지원책 마련이 필요하지만, 제1의 피해자에 대한 지원 논의는 아직 걸음마 단계이다. 이번 연구에서 살펴본 중앙심리부검센터에서 운영하고 있는 자살 유가족을 위한 지원 프로그램, 국립산림치유원에서 운영하고 있는 산업재해 근로자 대상 가족화합 프로그램, 범죄피해자지원센터에서 지원하고 있는 사업 내용은 제1의 피해자 심리사회적 지원 프로그램을 구체적으로 개발하는 데에 참고가 될 수 있을 것이다. 나아가 환자안전사건을 단순히 예방하는 정책뿐만 아니라 이미 발생한 환자안전사건으로 인한 영향을 최소화하기 위한 다양한 정책 마련도 병행되어야 진정한 의미의 환자안전 증진을 달성할 수 있을 것이다.

VI. 참고문헌

1. Ock MS, Kim JH, Lee SI. A legal framework for im-

- proving patient safety in Korea. *Health Policy and Management*. 2015;25(3):174 - 84.
2. Mira JJ, Lorenzo S, Carrillo I, Ferrús L, Pérez-Pérez P, Iglesias F, et al. Interventions in health organizations to reduce the impact of adverse events in second and third victims. *BMC Health Services Research*. 2015;15(1):1-9.
 3. Pyo JH, Han YJ, Ock MS. A qualitative case study on the medical litigation experience of bereaved families due to medical accident. *Korean Journal of Counseling*. 2018;19(5):25 - 49.
 4. Pyo JH, Ock MS, Han YJ. Medical litigation experience of the victim of medical accident: a qualitative case study. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-Being*. 2019;14(1):e1595958.
 5. Ock MS, Jo MW, Choi EY, Lee SI. Patient safety incidents reported by the general public in Korea: a cross-sectional study. *Journal Patient Safety*. 2020;16(2):90-6.
 6. Pyo JH, Lee W, Jang SG, Choi EY, Ock MS, Lee SI. Impact of patient safety incidents reported by the general public in Korea. *Journal Patient Safety*. 2020. Epub ahead of print.
 7. Lee W, Pyo JH, Jang SG, Choi JE, Ock MS. Experiences and responses of second victims of patient safety incidents in Korea: a qualitative study. *BMC Health Services Research*. 2019;19(1):100.
 8. Pyo JH, Choi EY, Lee W, Jang SG, Park YK, Ock MS, Lee SI. Korean physicians' perceptions regarding disclosure of patient safety incidents: a cross-sectional study. *PLoS One*. 2020;15(10):e0240380.
 9. Choi EY, Pyo JH, Lee W, Jang SG, Park YK, Ock MS, Lee SI. Nurses' experiences of patient safety incidents in Korea: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 2020;10(10):e037741.
 10. Lee SI. Implications and challenges for enforcement of the Patient Safety Act. *Health and Welfare Policy Forum*. 2016;240(1):2-4.
 11. Introduction of Korean Law Information Center. Law Search [Internet]. [cited 2021 Apr 30]. Available from: https://elaw.klri.re.kr/kor_service/lawView.do?hseq=49959&lang=ENG
 12. Ock MS, Lim SY, Jo MW, Lee SI. Frequency, expected effects, obstacles, and facilitators of disclosure of patient safety incidents: a systematic review. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*. 2017;50(2):68-82.
 13. Ock MS, Lee SI. Disclosure of patient safety incidents: implications from ethical and quality of care perspectives. *Journal of the Korean Medical Association*. 2017;60(5):417-27.
 14. Pyo JH, Lee W, Jang SG, Choi EY, Ock MS, Lee SI. Does the disclosure of patient safety incidents satisfy those who have been harmed? *The Korean Society for Medical Ethics*. 2019;22(4):312-40.
 15. Edrees H, Connors C, Paine L, Norvell M, Taylor H, Wu AW. Implementing the RISE second victim support programme at the Johns Hopkins Hospital: a case study. *BMJ Open*. 2016;6(9):e011708.
 16. Pratt S, Kenney L, Scott SD, Wu AW. How to develop a second victim support program: a toolkit for health care organizations. *The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*. 2012;38(5):235-40.
 17. Mello MM, Roche S, Greenberg Y, Folcarelli PH, Van Niel MB, Kachalia A. Ensuring successful implementation of communication-and-resolution programmes. *BMJ Quality & Safety*. 2020;29(11):895-904.
 18. Korea Psychological Autopay Center. Introduction of Center [Internet]. [cited 2021 May 5]. Available

from: <http://www.psyauto.co.kr/main.asp>

19. National Center for Forest Therapy. Forest Therapy programs [Internet]. [cited 2021 May 5]. Available from: <https://daslim.fowi.or.kr/>
20. Korean Crime Victims Support Association. Introduction of Main support program [Internet]. [cited 2019 Aug 09]. Available from: <http://www.kcva.or.kr/>
21. Introduction of Korean Law Information Center. Law Search [Internet]. [cited 2021 Apr 30]. Available from: <https://www.law.go.kr/LSW/eng/engLsSc.do?menuId=2§ion=lawN-m&query=ENFORCEMENT+DECREE+OF+THE+PATIENT+SAFETY+ACT&x=0&y=0#liBgcolor0>
22. De Vries EN, Ramrattan MA, Smorenburg SM, Gouma DJ, Boermeester MA. The incidence and nature of in-hospital adverse events: a systematic review. *Quality & Safety in Health Care*. 2008;17(3):216-39.

부록 1. 자살유가족 지원 프로그램과 산재근로자 대상 가족화합 프로그램 비교

		자살유가족 지원 프로그램	산재근로자 대상 가족화합 프로그램
프로그램 개발	프로그램 개발 담당기관	· 중앙심리부검센터	· 국립산림치유원
	프로그램 기관 정착방법	· 자살예방 사업의 일환으로 지속 수행	· 근로복지공단의 2018년도 가족화합지원 프로그램 사업의 일환
	프로그램 법적 근거	· 자살예방 및 생명존중문화 조성을 위한 법률 제 13조 자살자의 유족 지원 및 관리 · 2018년 자살예방 국가 행동계획 4번 과제 사후관리 강화	· 「산업재해보상보험법」 제11조 업무상 재해를 입은 근로자 등의 진료, 요양 및 재활업무상 재해를 입은 근로자 등의 진료, 요양 및 재활
프로그램 운영	프로그램 목적과 목표	· 마음건강교육: 자신(자살 유족)과 고인을 이해하고 건강한 애도과정을 촉진 · 사회기술향상 프로그램: 일상생활의 고민 해결, 대인관계 기술 향상으로 삶을 재구조화	· 가족관계 회복을 통한 산재노동자의 심리적, 육체적 스트레스 치유로 원활한 직업복귀를 위한 재활의욕 고취 · 산재근로자의 신체적, 심리적 스트레스 저하
	프로그램 참여 대상	· 자살 유족으로서, 내용을 이해할 수 있는 인지적 수준이라면 연령이나 성별에 관계없이 참여 가능	· 산재근로자 및 가족
	프로그램 참여자 선정기준	· 특별히 없지만, 자살 고위험성을 갖고 있어 위기개입이 필요한 자살 유족의 경우 참여가 제한	· 산재근로자와 산재근로자의 직계가족
	프로그램 참여자 모집방안	-	· 리플릿 배포 · 홈페이지 모집공고 게재 · 현장 홍보활동
	프로그램 구성	· 마음건강교육 · 사회기술 향상 프로그램	· 산림치유, 수공예 및 야간산책, 스트레칭, 다도, 명상, 수치유 및 아쿠아로빅, 아로마테라피
	프로그램 형태	· 현재 프로그램을 중앙심리부검센터에서 상시 운영하고 있지는 않음. 전국 정신건강복지센터에서 기관 재량 하에 장소 및 시간을 조절하여 자살 유족에 프로그램을 실시함. · 자살 유족 특성을 고려하여 1:1 개별 진행하도록 되어 있으나 집단 상담 및 교육으로 적용이 가능함.	· 국립산림치유원 원내 숙박형(2박 3일)으로 진행되고 있음. 10~20명 내외의 집단으로 프로그램이 진행됨. · 산림치유 프로그램 11시간과 집단상담프로그램 5시간으로 구성됨.
	프로그램 총회기 및 소요시간	· 한 프로그램 당 총 6과로 진행됨. · 약 1시간에서 1시간 30분 정도 소요됨. · 자살 유족 별 특성에 따라 더 짧게 및 더 길게도 진행 가능함.	· 2박 3일 숙박기간 내 교육시간은 총 11시간 1. 산림치유: 1시간 2. 수공예 및 야간산책: 2시간 3. 스트레칭: 2시간 4. 다도: 1시간 5. 명상: 1시간 6. 수치유 및 아쿠아로빅: 2시간 7. 아로마테라피: 2시간
프로그램 참여 인원(회기당)	· 1:1 개별 진행을 지향하지만 자살 유족 상황에 따라 조정 가능	· 최대 20명	

자살유가족 지원 프로그램		산재근로자 대상 가족화합 프로그램	
프로그램 실적 및 효과	<ul style="list-style-type: none"> · 2019년 기준 중앙심리부검센터 내에서 총 6명의 자살 유족이 사회기술향상 프로그램에 대해 6과 모두 진행(총 36 회기)함. · 전국 정신건강복지센터 내에서 실시된 프로그램 실적은 확인할 수 없음. 	<ul style="list-style-type: none"> · 2018년 6월부터 11월까지 총 207명(연인원 621명) 대상 15회 진행함. 	
프로그램 효과 평가(척도)	<ul style="list-style-type: none"> · 비애: 텍사스 사별슬픔 척도(TRIG), 지속비에 척도(PG-13) · 관계: 대인관계 변화 척도(RCS), 가족 관계 척도 외상후스트레스 증상: 한국판 사건충격척도(IES-R-K) · 우울: 우울증 선별척도(PHQ-9) · 수면: 불면증 심각성 척도(ISI) · 음주: 한국판 알코올 사용 장애 척도(AUDIT-K) · 자살생각: 자살생각척도(SSI) · 신체증상: 간이정신진단검사(SCL-90-R) 중 신체화 증상 	<ul style="list-style-type: none"> · 생리적 지표 1. 스트레스 반응 척도(SRI) 2. 가족관계 척도 3. 프로그램 만족도 평가 	
프로그램 효과	<ul style="list-style-type: none"> · 개인 내 차이만 파악하였음(사전-사후 단일설계). · 가족관계에 있어 긍정 변화를 보임. · 사별, 외상후스트레스 증상, 신체증상에 있어 구성원 별 상이한 결과를 나타냄(프로그램 진행하면서 외상의 기억이 떠올라 사별 슬픔과 외상후스트레스 증상이 일시적으로 증가했을 가능성) · 우울 및 수면, 자살사고: 대체적으로 감소함. · 파일럿 회기에 대한 결과는 참여자 수가 부족하고 대조군이 없어 통계분석이 이뤄지지 않았음. 	<ul style="list-style-type: none"> · 2018년 6월부터 11월까지 참여한 대상자 평균 점수 - 스트레스 반응 척도(SRI): 56.3 → 52.2(4.1점 감소) 산재근로자 가족화합을 위한 산림치유 프로그램 참여 후 스트레스 반응이 유의적으로 감소되었음. - 가족관계 척도: 69.4 → 71(1.6점 증가) 산재근로자 가족화합을 위한 산림치유 프로그램 참여 후 가족관계가 다소 개선되었음. - 전체 만족도 94.45점 - 프로그램 만족도 95.4점 1. 산림치유: 95.75 2. 수공예: 96.34 3. 스트레칭: 93.56 4. 다도: 96.91 5. 명상: 96.80 6. 수치유: 97.59 7. 아로마테라피: 96.80 	
프로그램 참여자들의 자세 및 변화	<ul style="list-style-type: none"> · 자발적으로 연구에 동의하여 참여한 자살 유족들로, 프로그램에 대한 동기와 욕구가 높았음. · 전반적 의견 1. 에도과정에 대한 전문적 교육이 좋았음. 2. 감정에 대해 표현하는 여러 목록들이 있어 마음 표현에 좋았음. 3. 명상법, 호흡법을 알게 되면서 감정적으로 가벼워졌음. 4. 내 마음에 대해 한 번도 이야기해보진 적이 없었는데 이야기할 수 있어 좋았음. 5. 가족 생태도 변화를 그리는 것이 큰 도움이 되었음. 6. 내가 도움 받은 만큼 다른 자살 유족에도 도움이 되고 싶음. 	<ul style="list-style-type: none"> · 중도 퇴소 고객 없이 모든 과정을 운영 완료했으며, 적극적으로 참여로 원활한 사업 운영 가능했음. · 스트레스 및 가족관계 효과성 설문을 통해 해당 과정이 참가자의 스트레스와 가족관계 회복에 유의하다는 것을 파악할 수 있었음. · 전반적 의견 1. 홍보를 통해 더 많은 대상층이 치유 스트레스를 해소했으면 좋겠다는 의견 많았음. 2. 재활에 대한 의욕을 더욱 고취시킬 수 있었음. 3. 동선, 일정안내 등의 운영 방법에서 개선할 점들이 있음. 	
기타 연계 현황	<ul style="list-style-type: none"> · 중앙심리부검센터에서 생명보험사회공헌재단의 기금을 지원받아 자살 유족의 정신건강 서비스 치료비를 지원하고 있음(정신건강의학과 외래 및 입원 치료비, 약제비, 상담치료비, 심리검사, 기타 프로그램 치료비). 	<ul style="list-style-type: none"> · 근로복지공단 재활부의 회복기 산재근로자 대상 가족화합 및 직장동료화합지원 사업 예산의 지원으로, 참가자의 참가비 없이 무료 운영하고 있음. 	
사회적 지원	-	-	