RESEARCH PAPER

Check for updates

eISSN 2093-758X
J Korean Acad Nurs Vol.52 No.2, 134
https://doi.org/10.4040/jkan.21240

중환자실 환자의 섬망 경험

정재연[1] · 장수진[1] · 조선미[1] · 이선희[2]

[1]서울성모병원 심장계중환자실, [2]가톨릭대학교 간호대학

Delirium Experience of the Intensive Care Unit Patients

Jung, Jaeyeon[1] · Jang, Sujin[1] · Jo, Seonmi[1] · Lee, Sunhee[2]

[1]Cardiac Care Unit, Seoul St. Mary's Hospital, Seoul
[2]College of Nursing, The Catholic University of Korea, Seoul, Korea

Purpose: The study aimed to understand the delirium experience of intensive care unit (ICU) patients. **Methods:** We performed a qualitative study using Colaizzi's phenomenological method. Eleven patients, who experienced delirium according to the Confusion Assessment Method for ICU, participated after transferring to general wards from the ICU. Individual in-depth semi-structured interviews ranging from 30 minutes to 2 hours in length were conducted between November 2018 and August 2019. **Results:** Nine themes and four theme clusters emerged. The four theme clusters were: 1) "Overwhelmed by fear," which describes the experience of a patient close to death and the feeling of difficulty in understanding disorganized thinking; 2) "Anxious about not understanding the situation," which means that patients' sense of time and space were disordered in the ICU; 3) "Being deserted," which indicates the feeling of being separated from others and yourself; and 4) "Resistance to protect my dignity," which indicates that the dignity and autonomy of an individual in the patient's position at the ICU, are ignored. **Conclusion:** Nursing interventions are needed that would enable patients to maintain orientation and self-esteem in the ICU. In addition, healthcare providers need to provide information about the unfamiliar environment in the ICU in advance.

Key words: Delirium; Intensive Care Units; Qualitative Research

서 론

1. 연구의 필요성

섬망은 일시적인 의식장애, 지남력 장애, 집중력 저하 등 비정상적인 지각과 행동변화를 보이는 정신증상으로[1] 국내외 중환자실 섬망 발생률은 15.5%~27.2%[2-4]로 보고되었다. 중환자실에 입원한 환자들은 수술뿐만 아니라 도뇨관 삽입, 기관 내 삽관, 억제대를 적용한 환자가 많아 섬망 발생에 취약하고[5,6], 섬망 발생에 취약한 노인환자의 증가로 중환자실의 섬망 발생에 대한 부담 또한 가중되고 있다[7].

중환자실에서 섬망이 발생하면 퇴원 시 사망률이 증가하고 재실기간과 총 입원기간이 길어지는 부정적 효과가 나타나[8] 섬망 예방과 간호가 중요하다. 비약물적 섬망 간호의 기본 원칙은 환경적 요인을 조절하는 것이다. 낯선 중환자실 환경을 환자가 안정감

주요어: 섬망, 중환자실, 질적연구

* 이 논문은 2020년 23th 서울성모병원 간호학술세미나에서 발표되었음.
* This study was presented in the 23th Seoul St. Mary's Hospital nursing seminar at 2020.

Address reprint requests to : Lee, Sunhee
College of Nursing, The Catholic University of Korea, 222 Banpo-daero, Seochoh-gu, Seoul 06591, Korea
Tel: +82-2-258-7414 Fax: +82-2-258-7772 E-mail: shlee418@catholic.ac.kr

Received: December 28, 2021 Revised: March 25, 2022 Accepted: March 30, 2022 Published online April 30, 2022

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

을 느낄 수 있도록 주위 소음을 줄이고 수면환경을 만들어 주는 등 환경중재가 섬망 발생을 줄이는데 효과가 있는 것으로 나타났다[9]. 또한 환자의 인지기능을 유지하기 위해 보청기나 안경을 제공하여 감각박탈을 예방하고 지속적으로 지남력을 제공하는 방법도 효과가 있는 것으로 나타났다[9]. 이러한 간호중재는 환자를 바로 옆에서 돌보는 간호사가 수행할 수 있기 때문에 섬망 환자에게 간호사의 역할이 중요하다. 하지만 실제 환자간호에 직접적 역할을 하는 간호사는 섬망으로 인한 환자의 급격한 행동 및 심리변화에 당혹감과 위협감을 느끼고 섬망 간호에 자신감도 부족하여 간호에 어려움을 느끼는 것으로 나타났다[10,11].

중환자실 섬망에 대한 효과적인 간호중재를 개발하고 실제 임상에서 수행하기 위해서는 중환자실 환자의 섬망 경험에 대한 구체적이고 심층적인 이해가 선행되어야 한다. 환각, 망상과 같은 섬망 증상으로 인한 환자의 고통을 간호사가 충분히 인지한다면 섬망을 경험하는 환자에게 효과적인 간호중재를 제공할 수 있을 것이다. 섬망을 경험한 환자는 회복된 이후에도 중환자실에서 느꼈던 보편적인 경험뿐만 아니라 섬망으로 인한 비현실적인 경험도 생생하게 기억하고 있으나[12-15] 의료진들은 섬망 경험에 대해 환자들과 이야기를 나누는 것을 주저하고 있다. 섬망은 의식장애와 인지변화를 유발하기 때문에 중환자실 환자가 어떠한 배경에서 섬망 경험을 하는지에 대한 연구가 필요할 것으로 생각된다. 외국의 경우 환자의 섬망 경험을 이해하기 위해 중환자실 섬망 경험에 대한 심층 인터뷰[12,16]와 노인환자, 인공호흡기 적용 환자의 섬망 경험[16,17]과 같은 다양한 질적 연구가 수행되었다. 또한 100명 이상 다수를 대상으로 폐쇄형 질문과 개방형 질문이 혼합된 중환자실 기억측정도구(intensive care unit [ICU] memory tool)를 이용한 연구[13]도 있어 중환자실 환자가 어떤 상황에서 섬망을 경험하게 되는지 이해하기 위한 폭넓은 연구가 진행되고 있다. 이에 비해 국내에서는 중환자실 환자의 섬망 경험을 다룬 질적 연구는 아직 활발하게 이루어지지 않고 있다. 2007년 Kim 등[18]과 2008년 Yang [19]의 중환자실 경험에 대한 질적 연구가 있지만 정신과적 장애경험이 있는 환자를 제외하거나 섬망 경험에 대한 질문이 없어 중환자실 환자의 섬망 경험을 이해하기엔 한계가 있다.

이에 중환자실 섬망 경험에 대한 연구가 필요할 것으로 보이며 더 나아가 경험의 본질에 대한 이해는 중환자실 섬망 간호 요구를 파악하는 데 도움이 될 것으로 기대된다. 따라서 본 연구에서는 현상학적 접근을 통하여 중환자실에서 섬망을 경험한 환자의 체험 진술에 귀 기울여 경험의 본질을 이해하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 중환자실 환자의 섬망 경험을 총체적이고 심층적으로 이해하는 것이며 연구 질문은 '중환자실 환자의 섬망 경험은 무엇인가?'이다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 중환자실 환자들의 섬망 경험을 있는 그대로 서술하고 총체적으로 이해하기 위한 현상학적 연구이다[20].

2. 연구 참여자

본 연구 참여자는 상급종합병원 심혈관계 중환자실 치료 중 Confusion Assessment Method for the ICU (CAM-ICU) 양성으로 섬망을 경험한 환자로 중환자실에서 상태가 호전되어 일반병실에 재원 중인 환자이다. 이 중 면담이 가능한 정도로 건강이 회복되고 인지기능이 정상인 환자를 의도적 표본추출로 선정하였다. 치매 환자, 의사소통이 불가능한 사람, 만 19세 미만 미성년자는 연구 대상에서 제외하였다.

3. 자료수집

본 연구의 자료는 2018년 11월 16일부터 2019년 8월 24일까지 3명의 연구자(JYJ, SJJ, SMJ)에 의해 수집되었다. 본 연구를 본격적으로 시작하기에 앞서 3명의 참여자에게 사전면담을 수행하였고 그 내용을 바탕으로 반구조적 질문목록을 만들어 모든 연구자가 공통으로 사용하였다. 외부환경에 방해 받지 않고 면담에 집중 할 수 있는 면담실이나 1인실에서 면담을 실시했다. 연구자들은 병실로 올라가 중환자실 간호사라고 소개를 한 후 "중환자실에서 힘든 경험을 하신 걸로 알고 있습니다. 그때 이야기를 나누고자 합니다."라며 면담을 시작하였다. 면담 시 반구조화된 질문을 사용하였으며 "중환자실에 입원하셨을 때 어떠셨나요?"라는 포괄적 질문을 시작으로 공통질문은 "헛것이 보였을 때 어떤 느낌이셨어요?", "(살려달라고) 소리를 지르실 때 어떤 기분이셨어요?", "중환자실에서 의식이 깨어났을 때 어떤 기억이 나세요?", "중환자실 환경은 어떠셨어요?", "중환자실 사람들이 어떻게 느껴지셨나요?"의 질문으로 심층면담을 진행하였다. 면담은 30분에서 1시간 동안 이루어졌고 개방형 질문으로 시작하여 특정 응답을 유도하지 않고 참여자가 자연스럽게 중환자실 경험에 대해 이야기를 하는 데 초점을 맞추었다.

이야기뿐만 아니라 면담 중 자연스럽게 나타난 참여자의 표정

이나 행동을 주의 깊게 관찰하고 필요한 내용을 기록하였다. 실제로 몇몇 참여자는 면담 중간에 중환자실 당시 감정이 그대로 표정이 드러나기도 하였고 눈물을 흘리기도 하였다. 이러한 비언어적인 표현을 통해 참여자들이 솔직하게 개인의 경험을 이야기하는 것을 알 수 있었다. 모든 면담은 녹음되었고, 분석을 위해 반복 청취 후 필사업체를 통해 녹음내용을 필사하였다. 필사과정 종료 후 업체가 녹음과 필사자료를 삭제한 것을 확인하였다. 필사된 내용은 반복적으로 읽고 함께 검토하였다. 연구자는 면담을 하면서 참여자의 경험에 어떤 차이가 있는지 꾸준히 비교하였으며 참여자의 사회적 배경과 임상상황을 고려하여 연구자료가 포화될 수 있도록 참여자를 선정하였다. 연구자는 9명의 면담과 분석 이후로 자료가 반복되고 있다고 생각되었으며 11명과의 면담 이후 새로운 내용이 발견되지 않고 자료가 반복되어 포화되었다고 판단하여 자료수집을 마무리하였다. 이에 본 연구에 참여한 11명 중 여성 8명, 남성 3명이었으며 연령은 49~80세였다. 중환자실 재실기간은 2~4일이었고 섬망이 나타난 기간은 2~36시간이었다. 10명은 심장수술 후 당일 중환자실에 입원하였고 1명은 수술적 치료 없이 중환자실에서 경과관찰 후 일반병실로 이실하였다(Table 1).

4. 자료분석

본 연구 자료분석은 Colaizzi가 제시한 현상학적 분석방법의 순서를 따라서 진행하였다[20]. 첫째, 녹음내용을 들으며 면담자료 필사본을 읽는 과정을 반복하였다. 면담 중 참여자들이 보인 표정이나 행동 같은 비언어적 표현기록이 적힌 현장노트도 함께 읽으며 참여자의 입원 경험을 총체적으로 이해하였다. 둘째, 면담내용 중 중환자실 경험을 나타내는 의미 있는 진술을 구별하여 추출하였다. 셋째, 추출된 문장들의 보편적이고 추상적인 의미를 연구자가 재구성하였다. 이 과정에서 원 자료의 의미가 단절되지 않도록 주의하며 맥락 속에 숨겨져 있는 의미를 재조명하였다. 넷째, 흩어져 있는 의미를 비슷한 것끼리 모아 주제를 도출하였다. 모든 참여자의 자료에 공통적인 내용을 도출하고 타당성을 확인하기 위해 원 자료로 다시 돌아가는 과정을 반복하였다. 연구자들은 각자 주제를 도출한 후 이에 대해 논의하는 만남을 가졌으며 이를 통해 최종적인 주제를 도출하였다. 또한 질적 연구의 경험이 많은 연구자와 함께 주제와 원 자료를 비교해 다시 한 번 확인하는 과정을 통해 모든 연구자가 함께 원 자료의 의미를 잘 설명하는지 확인하였다. 다섯째, 도출된 주제 중 내용이 통하는 주제끼리 모아 주제모음을 도출하였다. 이 단계는 최종적으로 연구참여자의 중환자실 섬망 경험의 본질적인 내용이 드러날 수 있도록 주제모음을 기술하는 과정이었다. 마지막으로 연구 결과의 타당성을 확인하기 위해 참여자 2명에게 유선통화로 주제와 주제모음에 대해 설명한 후 참여자가 전달하고자 하는 의미와 도출결과가 일치하는지 피드백을 받고 되돌아가는 순환과정을 통해 검증하는 절차를 따랐다.

5. 연구자의 준비 및 연구의 엄격성

본 연구의 주 연구자(JYJ)는 일 대학병원 중환자실에서 8년간 근무 하였으며 공동연구자 두 명(SJJ, SMJ) 또한 각각 8년, 14년간 대학병원 중환자실에서 근무하며 섬망이 나타나는 환자를 간

Table 1. Characteristics of the Participants

ID	Gender	Age (yr)	Interview time after discharge ICU (day)	ICU length of stay (day)	Duration of CAM-ICU (+) (h)	Diagnosis	ICU technologies of care
A	Man	74	1	3	36	Left atrial myxoma	Ventilator, CTD, Swan-ganz & Foley catheter
B	Man	53	1	2	10	Aortic valve disease	Ventilator, CTD, Swan-ganz & Foley catheter
C	Woman	76	5	3	20	Aortic valve disease	Ventilator, CTD, Swan-ganz & Foley catheter
D	Woman	74	5	4	12	Aortic dissection	None
E	Woman	72	5	4	32	Mitral valve disease	Ventilator, CTD, Swan-ganz & Foley catheter
F	Woman	58	2	3	16	Aortic dissection	Ventilator, CTD, Swan-ganz & Foley catheter
G	Woman	69	6	2	8	Aortic valve disease	Ventilator, CTD, Swan-ganz & Foley catheter
H	Woman	49	4	4	8	Left atrial myxoma, Tricuspid valve disease	Ventilator, CTD, Swan-ganz & Foley catheter
I	Woman	67	6	2	16	Infective endocarditis	Ventilator, CTD, Swan-ganz & Foley catheter
J	Woman	80	2	3	2	Coronary disease	Ventilator, CTD, Swan-ganz & Foley catheter
K	Man	58	3	3	34	Aortic valve and Coronary disease	Ventilator, CTD, Swan-ganz & Foley catheter

ICU = Intensive care unit; CAM-ICU = Confusion Assessment Method for the ICU; CTD = Chest tube drainage.

호한 경험을 가지고 있다. 중환자실에서 환자가 경험하는 대부분의 상호관계와 접촉은 간호사를 통해 이루어지기 때문에 섬망이 나타나는 환자들의 의식장애와 인지변화가 어떻게 나타나는지 맥락에 대한 간호사의 이해가 절실하다고 생각하였다. 이를 연구하기 위해 연구자는 대학원에서 질적 연구 교과를 이수하였으며 본 연구를 수행하면서 섬망에 대한 문헌고찰을 계속 하여 참여자에 대한 이해를 충분히 하고자 노력하였다. 또 다른 연구자(SHL)는 질병을 가진 환자와 가족을 대상으로 꾸준히 질적 연구를 수행하고 있으며 다양한 학술지에 게재한 바 있다.

본 연구는 내용의 엄격성을 확보하기 위해 Guba와 Lincoln [21]의 질적 연구 평가기준을 이용하였다. 첫째, 신빙성(credibility)을 높이기 위해 편안한 공간과 분위기에서 면담을 진행하였고 필사자료를 반복하여 읽으며 참여자의 경험을 있는 그대로 본질에 가깝게 해석하고자 하였다. 신빙성은 수집된 자료와 분석결과가 참여자의 경험과 일치하는 것으로 자료분석과정에서 3명의 연구자(JYJ, SJJ, SMJ) 간 지속적으로 토의과정을 거쳐 원 자료의 의미가 왜곡되지 않았는지 점검하였다. 분석결과를 일부 참여자들에게 알려주고 참여자가 말한 의도와 일치하는지 자료를 제공한 당사자에게 확인 받는 과정을 거쳤다. 둘째, 이전가능성(transferability)이란 양적 연구의 외적 타당도에 해당하는 것으로 연구 결과가 다른 상황과 맥락에서 적용 가능한지를 의미한다. 본 연구에서는 참여자들로부터 더 이상 새로운 자료가 나오지 않고 포화될 때까지 자료를 수집하여 이전가능성을 높이고자 하였다. 면담을 통한 자료수집을 하면서 최대한 다양한 참여자들을 만나고자 하였다. 셋째, 의존가능성(dependability)은 양적 연구의 신뢰도에 해당하는 것으로 자료가 일관성이 있는지를 평가하는 기준이다. 일관성을 유지하기 위하여 연구의 주 질문을 끊임없이 스스로에게 질문하면서 연구자가 탐구하고자 하는 것이 무엇인지 선명하게 하고자 하였다. 연구자들 외에도 질적 연구 경험이 다수 있는 교수와 박사학위 소지자로부터 자문을 받으며 분석결과와 연구과정에 대한 검토를 받았다. 넷째, 확증가능성(confirmability)은 연구 결과가 다른 연구자들로부터 동일하게 받아들일 수 있는 객관성을 의미한다. 자료분석과정에서 연구자의 편견을 버리고 판단중지를 통해 객관성을 잃지 않도록 하였다. 오직 참여자들로부터 수집한 자료로부터 경험과 그 의미를 이해하려고 하였다.

6. 윤리적 고려

연구자는 서울성모병원의 연구윤리심의위원회의 승인(KC18EESI0510)을 받은 후 연구를 수행하였다. 면담에 앞서 참여자에게 연구목적과 방법, 녹음 사실, 비밀보장, 자료의 익명성, 중도탈퇴 시 불이익 없음을 충분히 설명하였으며 연구 참여자는 자발적으로 서면동의를 작성하였다.

연구 결과

현상학적 방법으로 분석한 결과 중환자실 환자의 섬망 경험을 나타내는 9가지 주제가 도출되었고 각 주제를 추상화하여 4개의 주제모음을 추출하였다(Table 2).

1. 공포로 압도됨

1) 비현실적인 상황인식으로 인한 위협감

중환자실에서 환자들은 환시를 경험하기도 하고 주변상황을 주관적이고 비논리적으로 해석하였다. 중환자실 치료과정인 체위변경이나 카테터 제거를 '제사' 같은 특별한 의식이라고 생각하기도 하였는데, 환자들이 주관적으로 해석하여 느끼는 주변상황은 자신의 생존에 큰 위협을 가하는 두려운 상황이었다. 이렇게 비현실적으로 상황을 인식하게 되면 중환자실에서 환자들은 혼란스럽고 불안해졌다.

> 천장에 기다란 호스 같은 것이 붙어 있었고 그 기다란 호스가 눈 앞에서 쏟아지는 것 같아 무서웠어요. 천장에 매달린 것들이 떨어져 나를

Table 2. Categories, Theme Clusters and Themes on the Delirium Experience of the Intensive Care Unit Patients

Theme clusters	Themes
Overwhelmed by fear	- Threatening surroundings - Close to death
Anxious about not understanding the situation	- Puzzled about situation - Confusion about time
Being deserted	- Treated as invisible and marginalized - Sense of isolation - Feeling deprived of myself because of movement restrictions
Resistance to protect my dignity	- Escape for survival - Exploding anger

해칠 것 같아서 너무 위험하게 느껴졌어요. 기울어진 천장을 수리해야 제가 안전하게 살 수 있을 것 같은데 그대로 내버려 두니까 나를 해칠 것만 같았죠. (참여자C)

2) 죽음에 다가가는 두려움

환자들은 중환자실에서 죽음에 대한 공포를 느끼고 죽음과 관련된 '관'이나 '저승사자'를 떠올렸다. 중환자실에서 지낸 시간은 병이 나아가는 과정이 아니라 두려움을 견디는 과정의 연속이었다. 바로 옆에 누워 있는 자신보다 더 아픈 중환자를 보면서 자신도 저런 모습일 수 있겠다는 생각에 두려웠다. 삶과 죽음이 공존하는 중환자실에서 자신도 죽음과 멀지 않다고 생각하였다.

꼼짝없이 침대에 누워 있으니 관 속에 있는 것 같았어요. 이렇게 내가 죽는구나 하는 생각이 들었고 하염없이 누워 시간을 보내는데 곧 죽을 것 같았죠. (참여자B)

중환자실에서 상태가 안 좋으면 언제든 죽을 수 있다는 게 무서웠어요. 돌아가신 엄마가 생각나면서 이제 다시는 돌아오지 못한다는 생각도 들더라고요. 중환자실은 사람이 살아서 나가는 곳이지만 반대로 죽어서 나가지 못하는 곳일 수도 있잖아요. 죽음은 너무 가까웠고 삶과 죽음의 기로에 있는 시점이라 더 무서웠는지도 몰라요. (참여자F)

2. 현실을 알 수 없어 불안함

1) 낯선 상황에 어리둥절함

'비몽사몽'한 상태에서 보이는 중환자실 환경은 환자들에게 어리둥절하게만 느껴졌다. 면회시간에 가족을 만난 것도 꿈처럼 느껴지고 누구와 대화를 했는지도 알 수 없었다. 의료진들이 수술 후 중환자실에 입원했다는 설명을 하였지만 도무지 믿기지 않았다.

'내가 수술 받고 누워있구나. 그래서 답답하구나.' 이 생각이 들기까지 시간이 오래 걸렸던 것 같아요. 이게 현실인지 아닌지 비몽사몽 해서 잘 몰랐어요. 꿈인지 알았어요. 누나를 본 것도 사실인지 아닌지 헷갈려요. 나중에 누나한테 '왔다 갔어?'라고 했어요. 아마 그게 현실이었던 것 같아. (참여자B)

2) 시간을 알 수 없어 혼란스러움

중환자실에서 환자들은 시간의 흐름을 가늠할 수 없었다. 낮과 밤을 구별하기 어려웠고 마취가 완전히 깨지 않아 몽롱한 상태로 시간이 얼마나 지났는지 며칠이 지났는지 알 수 없었다. 면회시간이 되거나 식사가 나오는 것을 보고 시간을 짐작했지만 참여자들이 실제 느끼는 시간과는 큰 차이가 있었다.

얼마나 시간이 지났는지 모르겠어. 수술하고 정신을 못 차렸는지 간호사들 왔다갔다하는 건 보이는데 밤인지 낮인지 무슨 상황인지 모르겠더라고. (참여자A)

시간이 오래 지난 줄 알았는데 아니라고 하더라고. 불빛만 있으니 중환자실에서는 시간을 알 수가 없어요. 다음날 아침인지, 이틀이 됐는지 삼 일이 됐는지 몰라요. (참여자B)

3. 버려진 느낌

1) 투명인간 취급으로 외톨이가 됨

중환자실에서 의료진은 유일한 소통창구였지만 환자가 외톨이가 되었다는 느낌을 덜어주지 못했다. 환자들은 몸부림칠 정도의 통증을 참아야 했고 혼자서는 물을 마시는 것조차 힘들었다. 회복되지 않은 신체와 통제되어 있는 상황 때문에 사소한 것까지도 간호사에게 의지할 수밖에 없었다. 그러나 간호사가 환자의 신체적 정신적 고통을 이해해 주기보다 환자의 요구를 무시하고 사무적인 태도로 일만 할 때 자신이 버림받은 것처럼 느껴졌다.

간호사가 날 보고 꿈꾼 거라고 하더라고. 할머니가 잘못 본 거라고 하길래 '나 바보 만들지 마. 나 정신 멀쩡했어.' 그랬더니 대꾸도 안 하더라고. 또 내가 간호사를 불러도 '아뇨 저 바빠요.'하면서 휙 지나가고. 낯이 익은 간호사를 불러도 휙 지나가고. '하, 냉정하다.' (참여자D)

간호사들이 저 환자는 도대체 왜 저러는지 모르겠다고 하더라고. 무시할게 따로 있지. 자기네들이 제대로 해주지도 않으면서 나를 무시해 버리고. 내 말에 대꾸를 안 해요. 나 나가야 한다고 풀러 달라고 해도 대꾸를 안 하더라고. 침대에 나를 올려놓고 자기들끼리 나를 무시하고 담소도 나누고 자기 일들만 하는 거야. (참여자I)

2) 단절감

중환자실에서 참여자들은 익숙한 환경과 가족들로부터 떨어져 홀로 시간을 견뎌내야 했다. 수술 후 몸이 힘든 것보다 가족과 함께 할 수 없다는 것이 더 고통스러웠고 주변 누구와도 말 한마디 하기 어려운 상황에서 벗어나고 싶은 마음뿐이었다. 중환자실에서 환자는 외부와 철저히 단절된 사람이었다.

사람 많은 곳으로 데려달라고 했어요. 여기에 못 있겠더라고요. 환자들도 눈 딱 감고 있는데 누구랑 말할 수도 없고. (참여자D)

옆에 사람이 있었으면 했어요. 가족이 중환자실이라고 설명도 해주고 이야기도 해주면 안정이 됐을 것 같아요. 중환자실에서 방치되어 있는 거 진짜 힘들었어요. (참여자I)

https://doi.org/10.4040/jkan.21240

3) 거동제한으로 나를 박탈당한 느낌

중환자실에서는 먹고 자고 씻는 당연한 일상생활도 제한된다. 침상 밖으로 나오게 되면 환자상태 모니터링이 불가능하여 위급한 상태를 놓칠 수 있어 간단한 거동도 제한된다. 참여자들은 중심정맥관, 흉부배액관, 유치도뇨관 등 침습적 체내 삽관이 많아서 조금만 움직여도 카테터가 빠지는 위험한 상황으로 이어질 수 있어 대소변도 침대 안에서만 해결해야 했다. 참여자들은 억제대 때문에 꼼짝 못하거나 침상 위에서 대소변을 해결해야 하는 상황을 아주 끔찍한 경험으로 기억하고 있었으며 자신의 의지대로 움직일 수 없게 거동을 제한당하는 것이 인간으로서 존중을 받지 못하고 최소한의 권리마저 박탈당한 기분을 느꼈다.

> 제가 묶여 있어서 너무 갑갑하니까 풀어달라는 말을 살려달라고 했어요. 묶여 있는 데다가 이것도 하면 안 되고 저것도 하면 안 되니 꼼짝 못하고 통제되어 있어서 답답했어요. (참여자F)

> 그날 오줌도 마렵고 똥도 마렵고 해서 죽겠더라고. 침대에서만 볼 일 보라고 하는데 누워서 소변을 본 적이 없으니 환장하겠더라고. 그게 불만이었어. (참여자J)

4. 존엄을 찾기 위한 저항

1) 생존을 위한 탈출

환자들은 주변에 어수선하게 놓여진 의료장비나 컴퓨터, 의자 같은 사무용품을 보고 중환자실이 아니라 창고나 실험실에 끌려와 갇힌 것처럼 느꼈다. 중환자실 주변환경은 환자들에게 안전하지 못한 곳으로 느껴졌고 이곳을 빠져나가는 것이 자신을 지키는 방법이라고 생각했다. 탈출이라는 표현은 여러 참여자들에게 등장하며 지남력을 회복하지 못한 참여자들이 그들이 놓인 공간을 어떻게 받아들이는지 보여준다.

> 빨리 탈출해야 한다는 느낌이었어요. 중환자실이라고 하고 간호사들도 보이는데 나는 이상한 데 누워 있으니 뭔가 일이 잘못되고 있는 것 같았어요. 나는 열악한 환경에 끌려와서 갇혀있다고 생각했어요. 그래서 빨리 탈출해야지 산다고 생각하고 발버둥쳤어요. (참여자I)

2) 분노 폭발

중환자실에서는 각종 배액관이나 기도삽관이 생명유지와 직접적으로 연관되어 있으므로 환자가 섬망으로 인한 급격한 행동변화를 보일 때 생명유지 장치가 우발적으로 제거되는 것을 방지하기 위해 신체 억제대를 사용한다. 참여자들은 점차 회복하면서 자신이 묶여 있다는 사실을 인식하였고 자신이 묶여서 옴짝달싹 못한다는 사실이 당황스럽고 너무 가혹한 제재라는 생각이 들어 분통을 터뜨리기도 하였다. 인간으로서 최소한의 존엄성도 존중받지 못한다는 생각에 참여자들은 간호사들에게 화를 내기도 하고 나가겠다고 소리를 지르거나 몸부림치며 강력하게 저항하기도 하였다.

> 처음 일어나 보니 양 손이 모두 묶여 있었어요. 너무 압박이 강해서 풀어달라고 그랬죠. 그런데 안 풀러 주니까 나중에는 '한 손만이라도 풀어달라는데 왜 안 풀어줘! 좀 풀어줘요!'라고 소리소리 질렀죠. 정말 미치는 느낌이었어요. (참여자B)

> 억제대를 한 쪽이라도 풀러 달라고 하니 안 된다고 하고. 그럼 다리라도 풀러 달라고 하니 안 된다고 하고. 조금도 환자 요구를 들어주는 게 없더라고요. 환자 요구를 들어줘야 하는데 환자를 위해서 어느 하나 해준 것이 없었어요. 내 의사는 안 들어주면서 '내가 다칠까 봐'라는데 너무 화가 나더라고. 결국엔 막 잡아 뜯었죠. '나 묶지 마. 묶기만 해봐. 다 때려 부술 거야!' 그랬죠. (참여자D)

논 의

본 연구의 참여자들은 현실을 파악할 수 없는 중환자실 환경 때문에 변형된 현실인식을 가지고 불안감을 느끼고 있었으며 본 연구에서 나타난 중환자실 환자의 섬망 경험은 '공포로 압도됨', '현실을 알 수 없어 불안함', '버려진 느낌', '존엄을 찾기 위한 저항'의 4가지로 나타났다.

첫 번째 주제모음 '공포로 압도됨'은 중환자실 기억 전반에 걸쳐 있으면서 대부분의 참여자가 가장 강렬하게 느낀 감정이다. 그들이 경험한 공포감은 현실과 완전히 동떨어진 상황이 아니라 현실을 변형하여 인식함으로써 나타났다. 해외 연구에서도 섬망이 발생한 참여자들은 중환자실 상황을 주관적으로 해석하여 비뚤어지게 받아들이는 것으로 나타났다[13,22]. 공포는 환자들의 감정을 격양시키고 공격적인 행동으로 이어질 수 있기 때문에 환자들이 중환자실 상황을 명확하게 인식할 수 있도록 입원 전 사전교육이 도움이 될 것이라 생각된다. 중환자실 환경과 관련된 사전정보에 관한 연구를 살펴보면 억제대, 수술 후 통증관리, 인공호흡기, 일반병실 전동 등에 대한 정보를 미리 제공했을 경우 참여자의 중환자실 환경적 스트레스가 감소하는 것으로 나타났다[23,24]. 동영상을 이용한 교육도 섬망 발생을 낮추는 것으로 나타나[25] 다양한 방법으로 환자들에게 중환자실 환경에 대한 사전정보를 제공하는 것이 스트레스 감소와 안위증진에 도움이 될 것으로 생각된다. 이제 응급으로 중환자실에 입원하는 경우가

아니라면 참여자에게 중환자실 입원 전 중환자실 환경에 대해 감각을 이용한 효과적인 정보를 제공하는 것이 필요하다 할 수 있다.

두 번째 주제모음은 '현실을 알 수 없어 불안함'이다. 시간과 장소 그리고 자기 자신에 대한 인지는 지남력의 기본 내용이다. 본 연구결과와 마찬가지로 해외 연구결과에서도 참여자들은 중환자실에서 시간 흐름을 알 수 없었고 주변 환경뿐만 아니라 스스로에 대한 인식도 흐려져 마치 흩어져 있는 퍼즐조각처럼 불확실하게 느껴졌다[12,26]. 자기 자신도 온전히 인식할 수 없는 참여자들은 통제를 잃고 심리적 불안상태에 놓이게 된다. 이러한 불안을 감소시키기 위해 감각박탈을 최소화하는 것이 섬망 발생을 낮추는 것으로 보고 되었다[9,27]. 입원 전 착용하던 안경과 보청기를 입실 후에도 그대로 사용하게 하고 간호사가 중환자실 환자들에게 시간, 날짜, 장소 등을 반복적으로 알려주는 치료적 의사소통을 하며 시계와 달력을 환자가 볼 수 있는 곳에 비치해 자연스럽게 주변환경을 인지할 수 있도록 하여 지남력을 제공하는 것이 섬망 예방에 도움이 될 것이라 판단된다[9,27]. 수면박탈 또한 중환자실 섬망 발생의 위험요소이다[28]. 중환자실에서는 24시간 환자 상태를 모니터하기 위해 부착된 기기와 밤 중에도 이루어지는 잦은 처치 때문에 환자는 규칙적인 수면주기를 유지하기 어렵다. 수면의 질을 높이기 위해 밤 시간에는 처치를 최소화하고 중환자실 빛과 소음을 줄이고 환자에게 귀마개와 수면안대를 제공하는 간호중재로 수면주기를 유지하는 데 도움을 줄 수 있다[27]. 환자가 안정과 안위를 유지할 수 있도록 침상 옆에서 의료진 대화나 병동 전화소리를 줄이고 적절한 조명을 유지하는 등 환자의 주변환경을 안정적으로 유지하는 중환자실 환경적 중재 적용을 위한 적극적 노력이 필요하다.

세 번째 주제모음 '버려진 느낌'은 참여자들이 물리적으로 외부와 단절되고 심리적으로도 소외감을 느끼며 자신이 버려진 존재처럼 느껴진 기분을 나타낸다. Whitehorne [12]의 연구에서 한 참여자는 팔다리를 스스로 움직이지 못하고 주위 사람들을 불러도 대답도 없고 심지어 자신을 보지도 않는 기분을 마치 혼자 비눗방울에 갇혀 지내는 것 같다고 하였다. 환자의 표현을 무시하거나 못 본 체하는 것은 환자들에게 굴욕과 무기력, 분노를 느끼게 하고[26] 외부와의 단절감은 자기 자신을 인지하는 데 혼동을 주어 환자를 좌절시키기도 한다[12]. 환자와 정신적, 육체적 상호작용은 매우 중요하지만 중환자실에서 진정제 사용, 인공기도 삽관과 억제대 적용 등으로 환자와 의사소통에 제약이 많다. 간호사는 중환자실에서 환자와 가장 많은 상호작용을 하는 의료인으로서 간호사에게 사려 깊은 의사소통과 인간적인 간호를 제공받은 환자는 안정감과 안도감을 받는다[26,29]. 특히 중환자실에서 침상 안에서만 꼼짝없이 있어야 하는 거동제한은 참여자들에게 '나'라는 존재가 부정당하고 박탈당한 기분이 들게 했다. 내 마음대로 돌아눕는 것조차 할 수 없었고 개인의 가장 사적인 사생활인 화장실 이동도 할 수 없어서 기저귀를 착용해야 했다. 참여자들에게는 너무 불편한 상황이었고 그마저도 다른 사람 손에 맡겨지는 것에 나의 몸은 더 이상 내 것이 아닌 내맡겨진 물건처럼 느껴졌다. 환자들에게는 인간으로서 최소한의 존엄마저 박탈당하는 경험이었다. Yang [19]의 연구에서도 타인에게 맡겨진 내 몸은 삶의 위엄을 상실했고 더 이상 존중 받는 인격이 아니라 물건취급 받는 것으로 여겨졌다. 반대로 환자 개인의 개별성이 존중되고 사생활이 보호받을 때 인간중심간호를 받는다고 느끼는 것으로 나타나[29] 중환자실 환자들에게 사적 영역을 존중하는 간호를 제공할 수 있다면 환자의 정서적 상태를 안정시키는 데 긍정적으로 작용할 것으로 생각된다.

네 번째 주제모음 '존엄을 찾기 위한 저항'은 인간으로서 최소한의 권리도 빼앗긴 참여자들의 심정과 이를 다시 지키려는 절박함을 나타낸다. 의료진이 보기에 치료에 비협조적이거나 저항하는 참여자의 행동이 참여자의 입장에서는 스스로를 지키기 위한 행동이었다. 해외 연구에서도 섬망 상태에서 중환자실은 올바른 궤도에서 벗어난 생존을 위해 나 혼자 떨어져 싸워야 하는 외롭고 무서운 공간으로 나타났다[12,13,16]. 네 번째 주제모음 중 소주제 '분노폭발'은 환자들이 중환자실 통제를 벗어나 존엄을 찾기 위한 강력한 저항의지를 행동으로 표출한 것을 나타낸다. 생명과 직결되는 치료가 우선시되는 중환자실에서 환자의 개별적인 요구는 대부분 제한되고 발관을 예방하기 위해 신체 억제대를 적용할 수밖에 없다. 그러나 억제대는 섬망을 유발할 뿐만 아니라[5,30] 환자들에게 신체적 제약으로 인한 답답함을 넘어 자존심이 무너지는 고통을 줄 수 있다. 억제대에 양 손이 묶여 침대에서 꼼짝하지 못하는 대우를 받는 자신의 처지가 참여자들에게는 질병보다 더 큰 고통이었다. 특히 여러 연구에서 공통적으로 억제대는 섬망을 유발하는 원인으로 밝혀졌다[5,6,30]. 반면 조기이상과 운동이 섬망 예방에 도움이 되는 것으로 나타나[31,32] 환자의 상태변화를 면밀히 관찰하여 억제대의 적용을 최소화하는 것이 필요하다.

중환자실에서 섬망을 경험한 경우 환자는 회복된 이후에도 정서적 안녕에 부정적인 영향을 줄 수 있으며 상호관계를 맺는 것에도 어려움을 겪는다[14]. 다른 해외연구와 마찬가지로 중환자실 환자들에게 섬망은 다시는 마주하고 싶지 않은 두려운 기억이었고 퇴원 후에도 충격적인 기억으로 남아있었다[22]. 의료진들은 섬망을 경험한 환자들이 회복된 이후 그들의 경험을 표현할 수 있음에도[15] 이에 대해 함께 공유하려는 시도를 하지 않고

있으며 여태까지 우리나라 중환자실 환자의 섬망 경험을 이해하고자 하는 노력이 미흡했다. 본 연구 결과를 종합해 볼 때 중환자실 환자 중 공포스러운 중환자실 분위기에 압도당해 불안감을 느끼고 고립되었다고 느낀 참여자가 치료에 대해 저항하는 것이 섬망으로 나타나는 것이라 생각된다. 따라서 공포, 불안감을 사전에 차단하기 위해 중환자실에 입원하는 환자에게 미리 중환자실 환경 및 처치방법, 느낄 수 있는 감각 등에 대해 미리 정보를 제공하는 것이 중요하다고 판단된다[25]. 또한 중환자실에서 환자의 지남력을 향상시키기 위해 낮과 밤을 구분할 수 있는 중재방법을 개발하고 억제대는 환자에게 공포를 조성할 수 있으므로 신중하게 적용해야 할 것이다[27]. 또한 중환자실 간호사들은 갑작스럽게 중환자실에 입원하는 참여자가 겪는 고통과 감정을 이해하고, 그들을 공감하여 상황에 대한 설명을 통해 간호중재를 수행할 필요가 있다.

결 론

중환자실에서 섬망이 발생한 참여자의 중환자실 경험은 '공포로 압도됨', '현실을 알 수 없어 불안함', '버려진 느낌', '존엄을 찾기 위한 저항'으로 요약할 수 있다. 참여자들은 지남력을 가질 수 없는 중환자실 환경에서 공포와 불안감에 압도당하였고 인간으로서 존중을 받지 못한다고 느끼는 것으로 나타났다. 이상의 내용을 바탕으로 중환자실에서 섬망 예방간호를 수행함으로써 섬망 발생률을 낮추고 환자는 더 나은 중환자실 경험을 할 수 있다.

따라서 본 연구를 토대로 환자의 더 나은 중환자실 경험을 위해 다음과 같은 간호중재를 제언하고자 한다. 첫째, 중환자실에서 환자의 안위를 높이고 지남력을 향상시키기 위한 환경적 섬망 예방중재를 복합적으로 제공할 필요가 있다. 둘째, 사전에 중환자실의 면회제한, 통증, 배변관리, 억제대, 병동이동 등 낯선 환경에 대한 교육을 다양한 방법을 통해 제공할 필요가 있다. 셋째, 억제대는 물리적 제한뿐만 아니라 환자의 자존감 상실을 느끼게 하므로 환자상태를 가장 민감하게 사정할 수 있는 간호사가 적극적으로 억제대 제거와 조기이상을 격려할 필요가 있다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

ACKNOWLEDGEMENTS

None.

FUNDING

This study was supported by the research fund of the Catholic University of Korea, Seoul St. Mary's Hospital in 2022.

DATA SHARING STATEMENT

Please contact the corresponding author for data availability.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

Conceptualization or/and Methodology: Lee S.
Data curation or/and Analysis: Jung J & Jang S & Jo S.
Funding acquisition: Jung J.
Investigation: Jung J & Jang S & Jo S.
Project administration or/and supervision: Jung J.
Resources or/and Software: None.
Validation: Lee S.
Writing original draft or/and Review & Editing: Lee S & Jung J & Jang S & Jo S.

REFERENCES

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 5th Engl. Ed. Kwon JS, Kim JJ, Namkoong K, Park WM, Shin MS, Yoo BH, et al., translator. Seoul: Hakjisa; c2015. p. 645-656.
2. Choi SJ, Cho YA. Prevalence and related risk factors of delirium in intensive care units as detected by the CAM-ICU. Journal of Korean Clinical Nursing Research. 2014;20(3):406-416. https://doi.org/10.22650/JKCNR.2014.20.3.406
3. Park SH, Kim HJ, Choi HY, You JE, Park JE, Kim EJ, et al. Factors related to motor subtypes of delirium patients in a surgical intensive care unit. Journal of Korean Clinical Nursing Research. 2020;26(2):207-216. https://doi.org/10.22650/JKCNR.2020.26.2.207
4. Sharma A, Malhotra S, Grover S, Jindal SK. Incidence, prevalence, risk factor and outcome of delirium in intensive care unit: A study from India. General Hospital Psychiatry. 2012;34(6):639-646. https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2012.06.009
5. Ahn JS, Oh J, Park J, Kim JJ, Park JY. Incidence and procedure-related risk factors of delirium in patients admitted

to an intensive care unit. Korean Journal of Psychosomatic Medicine. 2019;27(1):35-41. https://doi.org/10.22722/KJPM.2019.27.1.35
6. Ko C, Kim JJ, Cho D, Oh J, Park JY. A study on clinical variables contributing to differentiation of delirium and non-delirium patients in the ICU. Korean Journal of Psychosomatic Medicine. 2019;27(2):101-110. https://doi.org/10.22722/KJPM.2019.27.2.101
7. Evans AS, Weiner MM, Arora RC, Chung I, Deshpande R, Varghese R, et al. Current approach to diagnosis and treatment of delirium after cardiac surgery. Annals of Cardiac Anaesthesia. 2016;19(2):328-337. https://doi.org/10.4103/0971-9784.179634
8. Sohn JH, Na SH, Shin CS, Sohn I, Oh JY, An JS, et al. Impact of delirium on clinical outcomes in intensive care unit patients: An observational study in a Korean general hospital. Journal of Korean Neuropsychiatric Association. 2014;53(6):418-425. https://doi.org/10.4306/jknpa.2014.53.6.418
9. Shim MY, Song SH, Lee M, Park MA, Yang EJ, Kim MS, et al. The effects of delirium prevention intervention on the delirium incidence among postoperative patients in a surgical intensive care unit. Journal of Korean Clinical Nursing Research. 2015;21(1):43-52. https://doi.org/10.22650/JKCNR.2015.21.1.43
10. Kim JY, Lee EJ. Factors affecting nursing performance of delirium for general hospital clinical nurses. Journal of Korean Clinical Nursing Research. 2016;22(2):183-193. https://doi.org/10.22650/JKCNR.2016.22.2.183
11. Park H, Chang MY. Nurse's knowledge, confidence and performance on care for delirium. Journal of Health Informatics and Statistics. 2016;41(4):359-368. https://doi.org/10.21032/jhis.2016.41.4.359
12. Whitehorne K, Gaudine A, Meadus R, Solberg S. Lived experience of the intensive care unit for patients who experienced delirium. American Journal of Critical Care. 2015;24(6):474-479. https://doi.org/10.4037/ajcc2015435
13. Svenningsen H, Egerod I, Dreyer P. Strange and scary memories of the intensive care unit: A qualitative, longitudinal study inspired by Ricoeur's interpretation theory. Journal of Clinical Nursing. 2016;25(19-20):2807-2815. https://doi.org/10.1111/jocn.13318
14. Schmitt EM, Gallagher J, Albuquerque A, Tabloski P, Lee HJ, Gleason L, et al. Perspectives on the delirium experience and its burden: Common themes among older patients, their family caregivers, and nurses. The Gerontologist. 2019;59(2):327-337. https://doi.org/10.1093/geront/gnx153
15. Partridge JS, Martin FC, Harari D, Dhesi JK. The delirium experience: What is the effect on patients, relatives and staff and what can be done to modify this? International Journal of Geriatric Psychiatry. 2013;28(8):804-812. https://doi.org/10.1002/gps.3900
16. Pollard C, Fitzgerald M, Ford K. Delirium: The lived experience of older people who are delirious post-orthopaedic surgery. International Journal of Mental Health Nursing. 2015;24(3):213-221. https://doi.org/10.1111/inm.12132
17. Guttormson JL. "Releasing a lot of poisons from my mind": Patients' delusional memories of intensive care. Heart & Lung. 2014;43(5):427-431. https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2014.04.007
18. Kim YH, Koo MJ, Kim SH, Kim YM, Lee NY, Chang KO. The experiences of patients in Intensive Care Units(ICU). Journal of Korean Academy of Nursing. 2007;37(6):924-931. https://doi.org/10.4040/jkan.2007.37.6.924
19. Yang JH. Experiences of admission for critically ill patients in ICU. Journal of Korean Academy of Adult Nursing. 2008;20(1):149-162.
20. Northall T, Chang E, Hatcher D, Nicholls D. The application and tailoring of Colaizzi's phenomenological approach in a hospital setting. Nurse Researcher. 2020;28(2):20-25. https://doi.org/10.7748/nr.2020.e1700
21. Guba EG, Lincoln YS. Fourth generation evaluation. Newbury Park (CA): Sage Publications; 1989. p. 233-243.
22. Wade DM, Brewin CR, Howell DC, White E, Mythen MG, Weinman JA. Intrusive memories of hallucinations and delusions in traumatized intensive care patients: An interview study. British Journal of Health Psychology. 2015;20(3):613-631. https://doi.org/10.1111/bjhp.12109
23. Shin KM, Choi HR. Effects of prior information about intensive care unit environment on anxiety and environmental stress in patients undergoing open heart surgery. Journal of Korean Academic Society of Nursing Education. 2015;21(1):28-35. https://doi.org/10.5977/jkasne.2015.21.1.28
24. Yun JY, Lee KE. Effect of nursing information on ICU patient's environmental stress, anxiety and comfort. Journal of Korean Biological Nursing Science. 2011;13(2):109-116.
25. Min GE, Seo E, Shin SH. Effects of preoperative video education on delirium and anxiety in elderly patients with general anesthesia. Journal of East-West Nursing Research. 2020;26(1):52-62. https://doi.org/10.14370/jewnr.2020.26.1.52
26. Gaete Ortega D, Papathanassoglou E, Norris CM. The lived experience of delirium in intensive care unit patients: A meta-ethnography. Australian Critical Care. 2020;33(2):193-202. https://doi.org/10.1016/j.aucc.2019.01.003
27. Lee MJ, Yun SH, Choi KO, Seong SS, Lee SM, Kang JJ. Effects of delirium prevention interventions for neurocritical patients. Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing. 2018;25(2):109-119. https://doi.org/10.7739/jkafn.2018.25.2.109

28. FitzGerald JM, O'Regan N, Adamis D, Timmons S, Dunne CP, Trzepacz PT, et al. Sleep-wake cycle disturbances in elderly acute general medical inpatients: Longitudinal relationship to delirium and dementia. Alzheimer's & Dementia: Diagnosis, Assessment & Disease Monitoring. 2017;7:61-68. https://doi.org/10.1016/j.dadm.2016.12.013
29. Hong HJ, Kang J. A qualitative content analysis of the person-centered care experienced by critical care patients. Journal of Korean Critical Care Nursing. 2018;11(2):21-33.
30. Lee S, Lee SM. Path analysis for delirium on patient prognosis in intensive care units. Journal of Korean Academy of Nursing. 2019;49(6):724-735. https://doi.org/10.4040/jkan.2019.49.6.724
31. Chen CC, Li HC, Liang JT, Lai IR, Purnomo JDT, Yang YT, et al. Effect of a modified hospital elder life program on delirium and length of hospital stay in patients undergoing abdominal surgery: A cluster randomized clinical trial. JAMA Surgery. 2017;152(9):827-834. https://doi.org/10.1001/jamasurg.2017.1083
32. Wang YY, Yue JR, Xie DM, Carter P, Li QL, Gartaganis SL, et al. Effect of the tailored, family-involved hospital elder life program on postoperative delirium and function in older adults: A randomized clinical trial. JAMA Internal Medicine. 2020;180(1):17-25. https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2019.4446