

## 입원환자에게 나타나는 섬망 아형별 위험요인과 증상 및 중재 분석

류아현<sup>1</sup>, 강영옥<sup>2</sup>, 송라윤<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>충남대학교 간호대학 박사과정생, <sup>2</sup>충남대학교병원 수간호사, <sup>3</sup>충남대학교 간호대학 교수

### Risk Factors, Symptoms, and Intervention Analysis of Delirium Subtypes in Hospitalized Patients

Ahyun Ryu<sup>1</sup>, Young-Ok Kang<sup>2</sup>, Rhayun Song<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>Doctoral Student, College of Nursing, Chungnam National University

<sup>2</sup>Head Nurse, Chungnam National University Hospital

<sup>3</sup>Professor, College of Nursing, Chungnam National University

**요약** 본 연구는 입원환자 섬망의 아형별 위험요인, 증상 및 중재를 조사하기 위해 시행되었다. 상급종합병원에 입원한 뒤 섬망을 진단받은 환자 108명의 전자의무기록을 SPSS WIN 26.0 프로그램을 이용해 분석하였다. 분석 결과, 대상자는 고령, 남성, 정형외과, 골절이나 절단 환자의 비율이 높았다. 섬망의 아형은 과활동형 51.9%, 저활동형 6.5%, 혼재형 41.7%이었다. 위험요인 중 우울과 항정신성 약물 복용은 저활동형 섬망군에게 더 많이 선행되었다. 섬망의 중재 중 행동문제 관리와 공격적 행동 중재는 과활동형, 혼재형 섬망군에게 주로 시행되었고 정서적 지지는 저활동형, 혼재형 섬망군에게 주로 시행되었다. 공격적 행동을 동반할 경우 즉각적으로 중재를 제공받을 가능성이 높았다. 따라서, 추후 입원환자의 섬망을 조기발견하고 중재할 수 있도록 중재전략과 프로토콜을 개발하기 위한 연구가 요구된다.

**주제어** : 입원환자, 섬망, 위험요인, 증상, 중재

**Abstract** This study aimed to investigate subtypes, risk factors, symptoms and the interventions to inpatients with delirium. The data of 108 inpatients who had the diagnosis of delirium during their hospital stay were collected from Electronic Medical Record at a university hospital and were analyzed by SPSS for Windows V. 26.0 program. As a results, Patients had a high proportion of elderly, male, orthopedic, and with fractures or amputations. The subtypes of delirium were hyperactive (51.9%), hypoactive (6.5%), and mixed (41.7%). Among the risk factors, depression and use of psychotropic agent were more common in those with hypoactive delirium. Among delirium interventions, behavioral symptom management and aggressive behavioral intervention were mainly implemented for those with hyperactive or mixed types, and emotional support was mainly implemented for those with hypoactive or mixed types. The delirium related intervention was more likely given immediately when the patients showed aggressive behaviors. Therefore, intervention strategies and protocol development are required for early detection of delirium in inpatients.

**Key Words** : Inpatient, Delirium, Risk factor, Symptom, Intervention

\*Corresponding Author : Rhayun Song(songry@cnu.ac.kr)

Received July 30, 2021

Accepted October 20, 2021

Revised October 12, 2021

Published October 28, 2021

## 1. 서론

### 1.1 연구의 필요성

섬망(Delirium)은 주의력 감소, 인지 저하의 증상이 단시간에 걸쳐 급격하게 발생하고 하루 중에도 증상의 변동이 보이는 것을 특징으로 하는 신경정신 질환이다 [1]. 섬망은 급성 질병으로 입원한 노인 환자에게는 흔히 나타나는 심각한 문제인데 일반병동 입원환자의 13%, 중환자실 입원환자의 11~55%, 응급실 입원환자의 약 10.1%에서 발생하고 있다[2,3]. 입원환자에게 섬망이 발생하면 과도한 진정제 사용이나 기계 환기 적용을 가져오기도 하고, 질병의 회복을 지연시켜 입원 기간이 연장되기도 한다. 이러한 부작용들은 합병증이나 낙상의 발생을 높이므로 예후에 부정적인 영향을 주어 의료비 부담을 증가시키는 한편 사망률 증가로 이어지게 된다[4,5].

현재까지 섬망 발생의 위험요인은 다양하게 보고되고 있는데 일반적 요인(고령, 남성 등)과 신체적 요인(치매, 약물, 우울, 불안, 통증, 감염, 저산소혈증, 발열, 빈혈, 저알부민혈증, 전해질 불균형 등), 환경적 요인(소음, 조명, 재원기간 등)이 포함된다[6]. 환자들에게 처방되는 약물의 사용도 섬망 발생의 위험요인이 되는데 항정신성 약물의 사용은 섬망의 위험 정도를 약 4배 정도 증가시킨다고 보고된다[7]. 그 외에도 입원 중 경험하는 수술, 기관절개술 또는 기관 삽관, 기계 환기 적용 등이 섬망의 발생을 촉진시키는 것으로 알려져 있다 [8-11].

섬망의 아형(Subtype)은 과활동형(Hyperactive)과 저활동형(Hypoactive), 혼재형(Mixed)으로 나뉘는데 과활동형 섬망은 과도한 행동, 빠른 말투, 분노, 공격성, 빠른 움직임, 자극에 대한 과반응의 증상을 보이며 저활동형 섬망은 언어저하, 움직임 둔화, 나태함, 무관심, 무기력함 등의 증상을 보인다. 혼재형은 어떤 시점에서는 과활동형으로 나타나며 다른 시점에서는 저활동형으로 나타난다[12]. 섬망은 아형에 따라 다양한 증상을 보이기 때문에 비슷한 증상을 보이는 다른 질병으로 오인되기 쉬운데 특히 저활동형 섬망은 감별이 늦어지거나 우울증으로 진단되기도 한다[13]. 이러한 이유로 섬망은 적절한 치료가 늦어지기도 하며 사망에 이르는 예후를 가져올 수도 있어 조기 진단과 치료적 중재가 중요하다 [14]. 섬망의 발생을 예방하고 조기에 진단하여 적극적인 치료를 제공하기 위해 섬망 발견과 관리를 위한 표준적

인 임상 지침이 개발되었지만[4] 섬망의 아형별로 제시된 내용이 아니기 때문에 적용에 한계가 있다.

국내 문헌 중 섬망 위험요인과 섬망 아형별 관련 요인에 대한 연구는 대부분 중환자실 환자로 대상이 국한된 것이다[15-17]. 중환자실 외에는 신경과 병동 입원환자[18], 호스피스 병동 입원환자[19], 정형외과 병동 입원환자[20]로 대상자를 국한해 실시한 연구이다. 의학의 발달과 생활방식의 개선 등과 함께 고령 인구가 늘어나고 질병도 점차 다양해져 상급종합병원에 입원하는 고령자가 늘어나 입원환자에게 섬망의 발생 가능성이 높아지고 있음에도[9], 입원환자들에게 섬망을 초래하는 위험요인과 증상, 중재에 대해 분석한 연구는 부족한 실정이다.

이에 본 연구는 전자의무기록을 활용하여 상급종합병원에 입원 중 섬망이 발생한 환자를 대상으로 섬망의 위험요인과 증상, 중재를 조사하고 섬망 아형별로 비교하고자 한다. 이를 통해 입원환자에게 나타나는 섬망의 효과적 관리를 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

### 1.2 연구 목적

본 연구의 목적은 상급종합병원 입원환자의 섬망 위험요인, 증상, 제공된 중재를 확인하고 이를 섬망 아형별로 비교하기 위함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 첫째, 입원환자의 섬망 아형별 일반적 특성 및 질병 관련 특성을 파악한다.
- 둘째, 입원환자의 섬망 아형별 위험요인, 증상, 중재를 파악한다.
- 셋째, 입원환자의 중재시점에 따른 섬망의 아형과 공격적 행동의 차이를 파악한다.

## 2. 연구 방법

### 2.1 연구 설계

본 연구는 상급종합병원에 입원한 후 섬망으로 진단 받은 환자의 전자의무기록을 분석하여 섬망의 아형별로 위험요인, 증상 및 중재를 비교하고자 시행한 후향적 조사 연구이다.

### 2.2 연구 대상

본 연구의 대상은 2016년 7월부터 2016년 12월까지 6개월 간 상급종합병원에 입원한 환자 중 만 18세 이상

의 성인이다. 주진단 외에 섬망을 부진단 받은 239명의 전자의무기록을 전수 조사하였다. 이 중 입원과 동시에 섬망 진단을 받은 경우와 정신건강의학과 입원환자인 경우를 제외하고 총 108명의 자료를 분석에 포함하였다.

### 2.3 연구 자료

본 연구에 사용된 자료는 전자의무기록을 통해 수집하였다. 연구자료 수집을 위해 선행 연구[6,9,11,21,22]의 문헌고찰을 토대로 섬망의 위험요인과 증상, 중재로 구성된 체크리스트 초안을 개발하였다. 체크리스트는 간호학 전공 교수 1인과 박사 학위를 소지한 수간호사 1인, 상급종합병원 간호사 2인의 전문가 자문을 받았다. 자문 후 중재를 항목으로 나뉘 세분화하였고 '영양실조' 같은 모호한 표현을 '저알부민혈증'으로 수정하였으며 '대사 이상'의 기준을  $\text{pH} < 7.35$ 이고  $\text{HCO}_3^- < 24$ 로 정하는 등 항목의 구체적 기준을 정하였다. 수정 후 적절성 평가를 거쳐 최종 확정하였다.

#### 2.3.1 일반적 특성

일반적 특성에는 인구사회학적 특성과 질병관련 특성이 포함된다. 인구사회학적 특성에는 성별, 나이 등을 포함하였다. 질병관련 특성에는 진료과, 주진단명, 입원 병동 형태, 과거력, 섬망 과거력, 재원기간 등이 포함되었다.

#### 2.3.2 섬망 위험요인

고령, 수술여부, 기관절개술, 전해질 장애, 탈수, 저알부민혈증, 고관절 골절, 감염, 약물 복용 등 총 19개의 요인으로 구성되어 있으며 '고령'은 60세 이상을 의미하고 '대사 이상 여부'는  $\text{pH} < 7.35$ 이고  $\text{HCO}_3^- < 24$ 를 말하는 것이다. '탈수'는  $\text{BUN/Creatinin ratio} > 20$ 이고 '저알부민혈증'은 Albumin 수치가  $4.0\text{g/dL}$ 이하인 것으로 하였다. '통증'은 NRS로 측정된 점수를 의미한다.

#### 2.3.4 섬망 증상

정신운동 증상의 감소, 수면양상의 변화, 주간 수면의 증가, 주의력 감소 등 총 19개로 구성되어 있고 전자의무기록에 증상에 대해 서술한 내용이 있으면 해당한다고 하였다.

#### 2.3.5 섬망 중재

섬망 중재 가이드라인[23]에 나오는 섬망 중재에 대해 조사하였다. 생리적 중재 영역, 치료적 의사소통 중재 영역, 환경적 중재 영역, 정신적 중재 영역, 약물적 중재 영역으로 나누었고 활력징후 확인, 통증 조절, 감염관리 등 15개 요인의 여부를 조사하였다. 전자의무기록에 섬망 증상에 대해 제공한 중재가 기록되어 있으면 해당한다고 하였다. 중재 시점에 대한 기록은 '즉각적 중재'와 '지연된 중재'로 나뉘는데 전자의무기록에 섬망의 증상에 대한 기록과 함께 바로 중재가 제공되었으면 '즉각적 중재군'으로 섬망 증상 기록 후 바로 중재가 제공된 기록이 없으면 '지연된 중재군'으로 분류하였다.

#### 2.3.6 섬망의 아형

섬망 아형을 구분하기 위해 조사한 섬망 증상을 분류하였는데 과활동형의 증상은 지남력 저하, 사고장애, 수면양상의 변화, 악몽, 주의력 저하, 행동장애 등 13개이다. 저활동형의 증상은 언어장애, 의식 수준의 변화, 정신운동 증상의 감소, 주간 수면의 증가, 우울, 인지기능 저하 6개이다. 혼재형의 증상은 과활동형 증상과 저활동형 증상이 모두 나타나는 것이다.

대상자의 섬망 아형은 한국형 섬망 운동성 아형 척도(Korean version of Delirium motor subtype scale, K-DMSS)와 Liptzin & Levkoff Criteria를 이용하여 분류하였다. K-DMSS를 이용한 1차 분류로 과활동형 섬망군과 저활동형 섬망군을 나누었고 Liptzin & Levkoff Criteria를 이용해 과활동형 섬망군과 혼재형 섬망군을 구분하였다. K-DMSS의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha=0.79$ 이고 Liptzin & Levkoff Criteria와의 일치도는 Cohen's  $\text{Kappa}=0.78$ 이다 [24,25].

### 2.4 자료 분석 방법

자료는 SPSS WIN 26.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 섬망 환자의 일반적 특성과 질병 관련 특성은 빈도, 백분율, 평균과 표준편차를 구하였다. 섬망 위험요인, 증상, 중재는 서술 통계를 이용하여 파악하였다. 섬망의 아형별 특성에 대한 비교 분석은 카이제곱 검정을 이용하였다.

### 2.5 윤리적 고려

본 연구는 연구자 소속 기관의 생명윤리심의위원회의 승인을 얻은 후 진행하였다(No. 2017-06-012). 자료 수집을 위해 병원에 전자의무기록의 열람을 요청해 승인받았다. 데이터 수집 과정에서 환자를 식별할 수 있는 정보는 삭제하고 ID로만 입력하였으며, 이후 분석과정에서 모든 자료는 환자 식별자료 없이 ID와 연계하여 처리하였다.

## 3. 연구 결과

### 3.1 대상자의 일반적 특성

본 연구의 대상자 108명이었다. Table 1과 같이 섬망 아형은 과활동형 51.9%, 저활동형 6.5%, 혼재형 41.7%이었다. 전체 대상자의 평균 연령은 74.22±11.00세로 과활동형 섬망군 73.93±11.17세, 저활동형 섬망군 78.57±6.95세, 혼재형 섬망군 73.91±11.33세로 나타났다. 전체 대상자의 64.8%가 남성으로 과활동형 섬망군은 남성 60.7%이었고 저활동형 섬망군은 남성 42.9%, 혼재형 섬망군은 남성 73.3%이었다. 전체 대상자의 진료

과는 정형외과가 47.2%로 가장 많았다. 과활동형 섬망군은 정형외과 60.7%이었고 저활동형 섬망군은 정형외과 14.3%, 감염내과 14.3%이었다. 혼재형 섬망군은 정형외과 35.6%이었다. 전체 대상자의 주진단명은 골절이나 절단이 36.1%로 가장 많았다. 과활동형 섬망군은 골절이나 절단이 42.9%, 척추질환이 14.3%이었고 저활동형 섬망군은 골절이나 절단이 28.6%, 감염성 질환이 28.6%이었다. 혼재형 섬망군은 골절이나 절단이 28.9%, 감염성 질환이 15.6%이었다. 일반병동 입원환자는 과활동형 섬망군의 92.9%, 저활동형 섬망군의 71.4%, 혼재형 섬망군의 84.4%이었다. 중환자실 입원환자는 과활동형 섬망군의 7.1%, 저활동형 섬망군의 28.6%, 혼재형 섬망군의 15.6%이었다. 입원 후 섬망 진단까지 재원기간은 평균 9.40±10.52일이었으며 과활동형 섬망군 9.18±9.82일, 저활동형 섬망군 21.57±18.64일, 혼재형 섬망군 7.78±8.64일이었다. 전체 대상자의 6.5%는 과거에 섬망을 진단받은 경험이 있었는데 과활동형 섬망군 8.9%, 저활동형 섬망군 14.3%, 혼재형 섬망군의 2.2%가 해당되었다.

Table 1. Demographics and Clinical Characteristics by Subtypes of Delirium

(N=108)

Characteristics		Total	Hyperactive	Hypoactive	Mixed
		M±SD or n (%)	M±SD or n (%)	M±SD or n (%)	M±SD or n (%)
		108 (100)	56 (51.9)	7 (6.5)	45 (41.7)
Age (year)		74.22±11.00 (45~96)	73.93±11.17 (50~96)	78.57±6.95 (67~88)	73.91±11.33 (45~92)
Sex	Male	70 (64.8)	34 (60.7)	3 (42.9)	33 (73.3)
	Female	38 (35.2)	22 (39.3)	4 (57.1)	12 (26.7)
Treatment Department	Orthopedic surgery	51 (47.2)	34 (60.7)	1 (14.3)	16 (35.6)
	Infection internal medicine	12 (11.1)	8 (14.3)	1 (14.3)	3 (6.7)
	Gastrointestinal internal medicine	11 (10.2)	5 (8.9)	0 (0.0)	6 (13.3)
	Others	34 (31.4)	9 (16.1)	5 (71.4)	20 (44.4)
Diagnosis	Fracture or Amputation	39 (36.1)	24 (42.9)	2 (28.6)	13 (28.9)
	Infectious disease	16 (14.8)	7 (12.5)	2 (28.6)	7 (15.6)
	Spine disease	14 (13.0)	8 (14.3)	1 (14.3)	5 (11.1)
	Stroke	5 (4.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (11.1)
	Others	34 (31.5)	17 (30.3)	2 (28.5)	15 (33.3)
Patients' room	General ward	95 (88.0)	52 (92.9)	5 (71.4)	38 (84.4)
	Intensive care unit	13 (12.0)	4 (7.1)	2 (28.6)	7 (15.6)
Duration of hospitalization until delirium (day)		9.40±10.52 (1~60)	9.18±9.82 (2~51)	21.57±18.64 (4~60)	7.78±8.64 (1~40)
Past medical history	Yes	94 (87.0)	49 (87.5)	7 (100.0)	38 (84.4)
Past delirium episode	Yes	7 (6.5)	5 (8.9)	1 (14.3)	1 (2.2)

Table 2. The Delirium Risk factors by Subtypes of Delirium

(N=108)

Risk Factors †	Total n (%)	Hyperactive n (%)	Hypoactive n (%)	Mixed n (%)	x2	p	
	108 (100)	56 (51.9)	7 (6.5)	45 (41.7)			
Medication (psychotropic medication excluded)	103 (95.4)	56 (100.0)	7 (100.0)	40 (88.9)	7.340	.025	
Elderly (60≥)	92 (85.2)	48 (85.7)	7 (100.0)	37 (82.2)	1.543	.462	
Hypoalbuminemia	91 (84.3)	48 (85.7)	5 (71.4)	38 (84.4)	.959	.619	
Increased blood pressure	73 (67.6)	39 (69.6)	7 (100.0)	27 (60.0)	4.648	.098	
Dehydration	64 (59.3)	32 (57.1)	5 (71.4)	27 (60.0)	.544	.762	
Operation	62 (57.4)	36 (64.3)	3 (42.9)	23 (51.1)	2.419	.298	
Infection	47 (43.5)	24 (42.9)	3 (42.9)	20 (44.4)	.027	.987	
Use of physical restraints	39 (36.1)	18 (32.1)	2 (28.6)	19 (42.2)	1.283	.526	
Electrolyte abnormality	37 (34.3)	18 (32.1)	1 (14.3)	18 (40.0)	2.010	.366	
Use of psychotropic agents	23 (21.3)	7 (12.5)	3 (42.9)	13 (28.9)	6.074	.048	
Sensory deprivation	18 (16.7)	8 (14.3)	1 (14.3)	9 (20.2)	.617	.734	
Stroke	15 (13.9)	3 (5.4)	1 (14.3)	7 (15.6)	2.974	.226	
Dementia	14 (13.0)	9 (16.1)	0 (0.0)	5 (11.1)	1.659	.436	
Depressive symptoms	14 (13.0)	5 (8.9)	3 (42.9)	6 (13.3)	6.358	.042	
Hip fracture	13 (12.0)	6 (10.7)	0 (0.0)	7 (15.6)	1.577	.455	
Tracheostomy or Endotracheal intubation	3 (2.8)	0 (0.0)	1 (14.3)	2 (4.4)	5.496	.064	
Use oxygen	39 (36.1)	18 (32.1)	4 (57.1)	17 (37.8)	1.778	.411	
Mechanical ventilation	1 (0.9)	1 (1.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	.937	.626	
Pain	None	31 (28.7)	13 (23.2)	2 (28.6)	16 (35.6)	3.047	.803
	Mild	53 (49.1)	26 (46.4)	4 (57.1)	23 (51.1)		
	Moderate	6 (5.6)	3 (5.4)	0 (0.0)	3 (6.7)		
	Severe	8 (7.4)	4 (7.1)	1 (14.3)	3 (6.7)		

† Multi response

### 3.2 섬망 아형별 섬망의 특성 비교

#### 3.2.1 섬망 위험요인

Table 2와 같이 과활동형 섬망군에게 주로 보였던 위험요인은 기저질환으로 인한 약물복용(100.0%), 고령(85.7%), 저알부민혈증(85.7%), 혈압상승(69.6%), 수술(64.3%), 경한 통증(64.3%) 순으로 확인되었다. 저활동형 섬망군에게 주로 보였던 위험요인은 기저질환으로 인한 약물복용(100.0%), 고령(100.0%), 혈압상승(100.0%), 저알부민혈증(71.4%), 탈수(71.4%)가 있었다. 혼재형 섬망군에게 주로 보였던 위험요인은 기저질환으로 인한 약물복용(88.9%), 고령(82.2%), 저알부민혈증(84.4%), 혈압상승(60.0%), 탈수(60.0%)가 있었다. 세 아형별로 차이가 유의하게 나타났던 위험요인은 약물복용( $\chi^2=7.340, p=.025$ ), 항정신성 약물 복용( $\chi^2=6.074, p=.048$ ), 우울( $\chi^2=6.358, p=.042$ )이었다.

#### 3.2.2 섬망 증상

Table 3과 같이 과활동형 섬망군에게 나타났던 주

요 증상은 수면양상의 변화(87.5%), 불안정한 야간 수면(83.9%), 행동장애(83.9%), 주의력 저하(78.6%), 인지기능 저하(78.6%), 지남력 저하(76.8%)이다. 저활동형 섬망군에게 나타났던 주요 증상은 인지기능 저하(71.4%), 지남력 저하(71.4%), 정신운동 증상의 감소(57.1%), 수면양상의 변화(57.1%), 불안정한 야간 수면(57.1%)이었다. 혼재형 섬망군에게 나타났던 증상은 인지기능 저하(93.3%), 수면양상의 변화(86.7%), 불안정한 야간 수면(82.2%), 행동장애(80.0%), 주의력 저하(66.7%)가 있었다. 세 아형별로 차이가 유의하게 나타났던 증상은 언어장애( $\chi^2=10.479, p=.005$ ), 정신운동 증상의 감소( $\chi^2=24.043, p<.001$ ), 사고장애( $\chi^2=6.955, p=.031$ ), 주간 수면의 증가( $\chi^2=23.649, p<.001$ ), 우울( $\chi^2=8.293, p=.016$ ), 지각의 변화( $\chi^2=7.840, p=.020$ ), 의식 수준의 변화( $\chi^2=11.108, p=.004$ ), 지리멸렬( $\chi^2=6.913, p=.032$ ), 행동장애( $\chi^2=25.067, p<.001$ )가 있었다.

Table 3. The Delirium Symptoms by Subtypes of Delirium

(N=108)

Symptoms †	Total n (%)	Hyperactive n (%)	Hypoactive n (%)	Mixed n (%)	x <sup>2</sup>	p
	108 (100)	56 (51.9)	7 (6.5)	45 (41.7)		
Memory disorder	19 (17.6)	11 (19.6)	0 (0.0)	8 (17.8)	1.658	.437
Language disorder	7 (6.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	7 (15.6)	10.479	.005
Reduction psychological symptoms	12 (11.1)	0 (0.0)	4 (57.1)	8 (17.8)	24.043	<.001
Thought disorder	52 (48.1)	29 (51.8)	0 (0.0)	23 (51.1)	6.955	.031
Destruction of thought area	5 (4.6)	2 (3.6)	0 (0.0)	3 (6.7)	.905	.636
Change of sleep pattern	92 (85.2)	49 (87.5)	4 (57.1)	39 (86.7)	4.678	.096
Unstable night-time sleep	88 (81.5)	47 (83.9)	4 (57.1)	37 (82.2)	2.987	.225
Increased day-time sleep	27 (25.0)	4 (7.1)	1 (14.3)	22 (48.9)	23.649	<.001
Nightmare	2 (1.9)	1 (1.8)	0 (0.0)	1 (2.2)	.167	.920
Depressive symptoms	13 (12.0)	2 (3.6)	2 (28.6)	9 (20.2)	8.293	.016
Changes in perception	49 (45.4)	24 (42.9)	0 (0.0)	25 (55.6)	7.840	.020
Change in level of consciousness	7 (6.5)	0 (0.0)	2 (28.6)	5 (11.1)	11.108	.004
Attention deficit	78 (72.2)	44 (78.6)	4 (57.1)	30 (66.7)	2.661	.271
Declined cognitive function	91 (84.3)	44 (78.6)	5 (71.4)	42 (93.3)	5.028	.081
Confused orientation	80 (74.1)	43 (76.8)	5 (71.4)	32 (71.1)	.446	.800
Incoherence	40 (37.0)	26 (46.4)	0 (0.0)	14 (31.1)	6.913	.032
Persecutory delusions	13 (12.0)	4 (7.1)	0 (0.0)	9 (20.0)	4.920	.085
Hallucination	25 (23.1)	16 (28.6)	1 (14.3)	8 (17.8)	1.964	.374
Behavioral disorder	83 (76.9)	47 (83.9)	0 (0.0)	36 (80.0)	25.067	<.001

† Multi response

Table 4. The Delirium Interventions by Subtypes of Delirium

(N=108)

Interventions †	Total n (%)	Hyperactive n (%)	Hypoactive n (%)	Mixed n (%)	x <sup>2</sup>	p	
	108 (100)	56 (51.9)	7 (6.5)	45 (41.7)			
Physiological	Control sleep-wake cycle	94 (87.0)	50 (89.3)	5 (71.4)	39 (86.7)	1.768	.413
	Check vital sign	80 (74.1)	41 (73.2)	7 (100.0)	32 (71.1)	2.677	.262
	Manage fluid and electrolyte balances	48 (44.4)	19 (33.9)	5 (71.4)	24 (53.3)	6.012	.049
	Manage pain	47 (43.5)	27 (48.2)	3 (42.9)	17 (37.8)	1.107	.575
	Manage infection	45 (41.7)	23 (41.1)	3 (42.9)	19 (42.2)	.018	.991
	Check nutritional balance	44 (40.7)	17 (30.4)	3 (42.9)	24 (53.3)	5.470	.065
Therapeutic communication	97 (89.8)	48 (85.7)	6 (85.7)	43 (95.6)	2.779	.249	
Environmental	Keep safe environment	106 (98.1)	54 (96.4)	7 (100.0)	45 (100.0)	1.892	.388
	Offer orientation	100 (92.6)	51 (91.1)	7 (100.0)	42 (93.3)	.785	.675
	Limit physical activity	59 (54.6)	28 (50.0)	3 (42.9)	28 (62.2)	1.922	.382
	Limit physical restraints	15 (13.9)	7 (12.5)	0 (0.0)	8 (17.8)	1.788	.409
Psychological	Manage behavioral problems	88 (81.5)	38 (67.9)	1 (14.3)	31 (68.9)	8.392	.015
	Emotional support	81 (75.0)	35 (62.5)	6 (85.7)	40 (88.9)	9.725	.008
	Manage aggressive behavior	70 (64.8)	52 (92.9)	2 (28.6)	24 (53.3)	18.837	<.001
Medication	Monitor medication effect	92 (85.2)	47 (83.9)	7 (100.0)	38 (84.4)	1.307	.520

† Multiple response

Table 5. Comparison of Subtypes of Delirium and Aggressive Behavior by Intervention point

(N=108)

Category		Delayed <i>n</i> (%)	Immediate <i>n</i> (%)	x2	<i>p</i>
		56 (51.9)	52 (48.1)		
Subtypes of delirium	Hyperactive ( <i>n</i> , %)	56 (51.9)	27 (48.2)	29 (51.8)	.623
	Hypoactive ( <i>n</i> , %)	7 (6.5)	4 (57.1)		
	Mixed ( <i>n</i> , %)	45 (41.7)	25 (55.6)		
Aggressive behavior	Yes ( <i>n</i> , %)	70 (64.8)	26 (37.1)	44 (62.9)	17.241
	No ( <i>n</i> , %)	38 (35.2)	30 (78.9)		

3.2.3 섬망 중재

Table 4와 같이 과활동형 섬망군에게 시행된 중재는 안전한 환경 유지(96.4%), 공격적 행동 중재(92.9%), 지남력 제공(91.1%), 수면 각성 주기 관리(89.3%), 치료적 의사소통(85.7%), 약물 효과 평가(83.9%) 순으로 확인되었다. 저활동형 섬망군에게 시행된 중재는 활력징후 확인(100.0%), 안전한 환경 유지(100.0%), 지남력 제공(100.0%), 약물 효과 평가(100.0%), 정서적 지지(85.7%), 치료적 의사소통(85.7%) 등 이었다. 혼재형 섬망군에게 시행된 중재는 안전한 환경 유지(100.0%), 치료적 의사소통(95.6%), 지남력 제공(93.3%), 정서적 지지(88.9%), 수면 각성 주기 관리(86.7%), 약물 효과 평가(84.4%), 공격적 행동 중재(75.6%), 활력징후 확인(71.1%)이었다. 세 아형별로 차이가 유의하게 나타났던 중재는 수분과 전해질 조절( $\chi^2=6.012, p=.049$ ), 행동문제 관리( $\chi^2=8.392, p=.015$ ), 정서적 지지( $\chi^2=9.725, p=.008$ ), 공격적 행동 중재( $\chi^2=18.837, p<.001$ )가 있었다.

3.3 중재시점별 섬망 아형과 공격적 행동 유무 비교

과활동형 섬망군에서 지연된 중재군은 48.2%, 즉각적 중재군은 51.8%로 나타났으며 저활동형 섬망군에서 지연된 중재군 57.1%, 즉각적 중재군 42.9%이었다. 혼재형 섬망군에서 지연된 중재군은 55.6%, 즉각적 중재군은 44.4%이었으며( $\chi^2=.623, p=.733$ ), Table 5와 같다.

지연된 중재군에서 공격적 행동을 보인 대상자는 37.1%, 즉각적 중재군에서 공격적 행동을 보인 대상자는 62.9%이었다( $\chi^2=17.241, p<.001$ ).

4. 논의

본 연구는 상급종합병원의 전자의무기록을 활용하여 입원환자에게 나타난 섬망의 위험요인, 증상, 중재를 확

인해 이를 섬망의 아형별로 비교하고 중재시점에 따라 섬망 아형별 차이와 공격적 행동여부를 확인함으로써 추후 섬망의 예방이나 관리를 위한 효율적인 간호 중재를 개발하기 위한 기초자료를 제공하고자 시도되었다.

본 연구에서 대상자의 평균 연령은 과활동형 섬망군 약 74세, 저활동형 섬망군 약 79세, 혼재형 섬망군 약 74세로 나타났다. 전체 대상자의 평균 연령은 약 74세로 70대(40.7%)가 가장 많았고 다음은 80대(27.8%)로 대부분 고령이었으며 전체 대상자의 64.8%가 남성이었다. Han 등의 연구[26]에서도 섬망군은 평균 연령이 82.9세로 고령이었으며 Kim 등의 연구[18]에서 남성이 60.5%, Chun 등의 연구[27]에서 남성이 69.9%를 차지한 것과 유사한 결과로 섬망이 고령자와 남성에게 발생할 가능성이 높다는 선행 연구 결과를 지지한다.

섬망 위험요인 특성에 대해 분석한 결과, 항정신성 약물을 제외한 약물 복용(95.4%), 고령(85.2%), 저알부민혈증(84.3%), 혈압상승(67.6%), 탈수(59.3%), 수술(57.4%)이 빈번하게 관찰된 위험요인이었다. 응급실에서 노인 환자를 대상으로 섬망의 위험인자를 조사한 연구[7]에서도 영양실조, 약물 사용, 저산소증, 전해질 불균형 등이 섬망 발생과 연관되는 것으로 보고됐는데 이를 일부 뒷받침할 수 있는 결과이다.

본 연구에서 섬망 발생 대상자에게 빈번하게 나타난 증상은 수면양상의 변화(85.2%)였는데, 인지기능 저하나 행동장애, 지남력 상실도 흔히 나타나는 증상에 포함되었다. 암환자의 섬망 증상과 진정수면제와의 연관성에 대해 실시한 연구[28]에서도 빈번하게 나타났던 섬망 증상이 수면-각성 주기 장애, 지각장애 및 환각으로 본 연구와 유사한 결과를 보이고 있다.

본 연구에서는 선행 연구를 통해 밝혀진 섬망 중재법에 대해서 생리적 중재, 치료적 의사소통 중재, 환경적 중재, 정신적 중재, 약물적 중재의 5개 영역으로 조사하였다. 이 중 생리적 중재, 치료적 의사소통 중재, 환경적

증재, 정신적 증재와 같은 비약물적 증재는 단일 적용보다는 다중 적용을 통해 수정이 가능한 여러 위험요소에 초점을 맞춰야한다. 중환자실 환자를 대상으로 인지 치료, 수면 주기 조절, 조기 재활, 시각·청각 보조기 제공 등 비약물적 증재 다중 요법을 적용한 치료는 섬망 발생을 감소시켰으며 이러한 증재법에는 부작용이 발생하지 않았다[4]. 각 증재별로 적용률에 차이가 있고 아형에 따라서도 다르게 나타났다. 이에 섬망 아형별로 적용할 수 있는 증재 가이드라인의 제작과 이에 따른 간호 수행이 요구된다.

섬망의 아형을 구분하기 위해 K-DMSS와 Liptzin & Levkoff Criteria를 이용하였다. K-DMSS의 경우 과활동형 섬망은 관련 증상이 2개 이상, 저활동형은 관련 증상이 2개 이상이어야 한다[24]. Liptzin & Levkoff Criteria는 과활동형은 관련 증상이 3개 이상일 경우, 저활동형은 관련 증상이 4개 이상일 경우이다[25]. K-DMSS 도구를 이용해 분류했을 경우 전체 대상자가 과활동형 섬망으로 분류되었고 Liptzin & Levkoff Criteria를 이용했을 경우 과활동형 섬망 104명, 저활동형 섬망이 0명, 혼재형 섬망이 4명으로 분류되었다. 이에 두 가지 도구를 모두 이용해 아형을 분류하였다. 1차로 K-DMSS로 전체 대상자 중 저활동형 섬망군을 분류한 후 2차로 Liptzin & Levkoff Criteria를 이용해 과활동형 섬망군과 혼재형 섬망군을 분류하였다. 이는 본 연구가 전자의무기록 자료를 수집할 당시에 선별 도구를 이용해 섬망의 아형을 구분한 것이 아니기 때문에 갖는 한계점이다.

섬망 아형은 과활동형이 51.9%로 가장 많았으며 41.7%가 혼재형, 6.5%가 저활동형으로 분류되었는데 이는 정신건강의학과에 자문이 의뢰된 환자를 대상으로 한 연구결과와 유사하다[29,30]. 하지만 중환자실에서 저활동형 섬망이 가장 많았던 것과는 상반되는 결과이다[17,31]. 섬망 아형의 분포가 연구에 따라 다르게 나타나는 것은 정신건강의학과로 의뢰된 환자는 대부분 공격적이거나 과행동장애 증상을 동반되는 상황이기 때문에 과활동형 섬망으로 진단될 가능성이 높고 저활동형 섬망은 증상으로 발견하기 어려워 집중간호가 이루어지는 중환자실에서 진단될 가능성이 더 높기 때문이다[30] 본 연구도 이를 지지한다고 할 수 있다.

세 아형 간 차이가 유의했던 섬망의 위험요인은 약물 복용, 항정신성 약물 복용, 우울이었다. 이 외로 과활동

형 섬망군에게 수술(64.3%)과 경한 통증(64.3%)이 더 많이 있었으며 저활동형과 혼재형 섬망군에게 주로 나타난 위험요인은 일치했다. 항정신성 약물 복용과 우울은 다른 아형보다 저활동형 섬망군에게 특히 더 많이 선행된 위험요인이었다. 고령 입원환자의 섬망 아형과 임상적 특징 연구[32]에서 비정형 항정신병 약물이 저활동형 섬망과 관련이 있다고 밝혔는데 본 연구 결과에서 저활동형 섬망군이 우울증상이 많았던 것이 이를 지지하는 결과이다. 하지만 본 연구에서는 저활동형 섬망의 증상이 나타난 후에 섬망으로 진단됐을 가능성을 배제할 수 없어 위험요인의 해석에 대한 주의가 필요하다. 또한 성인 중환자실 환자의 섬망 아형과 위험요인과 결과에 대한 체계적 고찰[33]에서는 섬망 아형에 대한 특정 위험요인의 근거가 연구별 일관성이 없다고 밝혔기 때문에 일반화에 주의가 요구된다.

세 아형 간 차이가 유의했던 증상은 언어장애, 정신운동 증상의 감소, 사고장애, 주간 수면의 증가, 우울, 시각의 변화, 의식 수준의 변화, 지리멸렬, 행동장애가 있었다. 아형 간 차이가 유의한 것은 증상을 기반으로 세 군을 분류했기 때문으로 유의한 차이를 나타내는 증상이 그 군에서 나타나는 특징적인 증상이라고 할 수 있겠다. 섬망의 아형과 증상에 대한 연구[34]에서 과활동형 섬망군에서 망상, 기분의 가변성, 수면-각성주기 장애 증상이 저활동형 섬망군보다 많이 나타난 것은 본 연구 결과에서 유사한 증상 분류로 선행연구 결과를 지지한다.

세 아형 간 차이가 유의했던 섬망 증재는 수분과 전해질 조절, 행동문제 관리, 정서적 지지, 공격적 행동 증재가 있었다. 행동문제 관리는 과활동형, 혼재형 섬망군의 60% 이상이 제공받았지만 저활동형 섬망군은 14.3%만 제공받았다. 공격적 행동 증재 역시 과활동형 섬망군의 약 93%, 혼재형 섬망군의 약 76%가 제공받았지만 저활동형 섬망군은 28.6%가 제공받았다. 반면에 정서적 지지는 저활동형 섬망군의 약 86%, 혼재형 섬망군의 약 89%가 제공받았고 과활동형 섬망군은 62.5%로 상대적으로 낮았다. 이는 세 아형이 더 유의한 차이로 많이 보였던 증상과 관련 있는 증재가 더 많이 제공되었기 때문이라고 생각된다. 이 결과 또한 아형별 증재 프로토콜 개발과 적용에 대한 연구가 요구되는 부분이다.

섬망의 아형별 증재 제공 시점은 유의한 차이가 없었지만 공격적 행동의 유무별 증재제공 시점의 차이는 유의했다. 공격적 행동을 보였던 대상자 중 즉각적 증재군



은 약 63%였으며 공격적 행동을 보이지 않은 즉각적 중재군은 약 21%였다. 이는 쉽게 관찰되는 증상을 보일수록 바로 중재가 제공될 가능성이 높다는 것을 알 수 있다. 섬망 간호 수행에 영향을 미치는 요인에 대한 국내 연구는 많이 시행되었지만[22,35] 밝혀진 주요 요인은 직위, 섬망 교육 경험, 섬망 간호 자신감, 간호근무환경, 임상 경력 등이 있었다. 하지만 간호사의 섬망과 섬망 증상의 인식에 대한 연구에서 간호사가 환자의 섬망을 인식하지 못해서 놓치는 경우가 많았고[36], 증상이 쉽게 관찰이 되는 과활동형 섬망은 쉽게 진단이 되지만 활동이 적은 저활동형 섬망은 진단에 어려움이 있다고 하였다[31]. 본 연구의 결과도 위의 내용을 지지하는 결과가 나왔기 때문에 과활동형 증상 없이 저활동형 증상만을 보이는 대상자를 조기 진단하기 위한 구체적 방안 마련이 필요하겠다.

본 연구는 전자의무기록을 분석한 후향적 조사 연구로 제한된 자료만을 분석하였기 때문에 연구 결과의 제한점으로 고려해야한다. 특히 저활동형 섬망에 대한 자료가 과소평가될 수 있었다는 점과 대상자의 섬망 특성이 누락 또는 과소 기록되었거나 기록이 당시의 모든 상황을 반영하지 못한다는 점에서 연구 결과의 해석에 유의하여야 한다.

## 5. 결론 및 제언

본 연구는 상급종합병원 입원환자의 섬망의 특성을 확인하고 아형별 섬망의 특성을 비교하고자 시행되었다. 전자의무기록 분석에 이용한 대상자는 108명으로 고령, 남성, 정형외과, 골절이나 절단 환자의 비율이 높았다. 섬망의 아형은 과활동형 51.9%, 저활동형 6.5%, 혼재형 41.7%이었다. 세 아형별로 섬망의 특성을 비교해본 결과 위험요인 중 우울과 항정신성 약물 복용은 저활동형 섬망군에게 더 많이 선행된 요인이었다. 섬망의 중재는 행동문제 관리와 공격적 행동 중재는 과활동형, 혼재형 섬망군에게 주로 시행되었고 정서적 지지는 저활동형, 혼재형 섬망군에게 주로 시행되었다. 공격적 행동을 동반할 경우 즉각적으로 증상에 대한 중재를 제공받을 가능성이 높았다.

본 연구결과를 통해 다음과 같이 제언한다.

첫째, 섬망 환자의 입원기간 동안 섬망의 특성을 파악하고 섬망군과 비섬망군을 비교할 수 있는 전향적 연구가 필요함을 제언한다.

둘째, 입원환자의 섬망을 조기에 발견할 수 있는 방안을 마련하기 위한 연구가 필요함을 제언한다.

셋째, 입원환자의 섬망을 예방하기 위한 중재를 개발하고 그 효과를 검증하기 위한 연구가 필요함을 제언한다.

넷째, 입원환자의 섬망 아형별 중재 가이드라인을 개발하고 그 효과를 검증하기 위한 연구가 필요함을 제언한다.

## REFERENCES

- [1] American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5th ed.)*, Washington, DC American Psychiatric Association Publishing. DOI : 10.1176/appi.books.9780890425596.893619
- [2] I. S. Jang & M. H. Kim. (2008). The Effect of the Environmental Nursing Intervention on ICU Delirium, Environmental Stress and Sleep in Patients Underwent Cardiac Surgical Procedures. *Journal of Korean Clinical Nursing Research* 14(2), 127-138.
- [3] S. Y. Park & J. M. Woo. (2012). Delirium of Elderly Patients in Emergency Room. *Journal of the Korean Society of Biological Therapies in Psychiatry*, 18(2), 104-100. DOI : 10.1016/s0924-977x(12)70601-6
- [4] J. Devlin et al. (2018). Clinical practice guidelines for the prevention and management of pain, agitation/sedation, delirium, immobility, and sleep disruption in adult patients in the ICU. *Critical Care Medicine*, 46(9), e825-e873. DOI : 10.1097/CCM.0000000000003299
- [5] E. Ely et al. (2004). Delirium as a predictor of mortality in mechanically ventilated patients in the intensive care unit. *Jama*, 291(14), 1753-1762. DOI : 10.1001/jama.291.14.1753
- [6] H. J. Ko, C. H. Youn, S. E. Kim & H. M. Kim. (2014). Risk factors related to development of delirium in hospice patients. *The Korean Journal of Hospice Palliative Care*, 17(3), 170-178. DOI : 10.14475/kjhpc.2014.17.3.170.
- [7] K. H. Kwak, B. S. Do, S. Y. Park, S & S. B. Lee. (2011). Risk factors for delirium in elderly patients visiting an emergency department. *Journal of The Korean Society of Emergency Medicine*, 22(5), 489-493.

- [8] S. H. Kim et al. (2007). A Pilot Study of Postoperative Delirium in Spine Surgery. *Journal of Korean Geriatric Psychiatry*, 11(2), 98-103.
- [9] J. H. Bae, W. S. Kang, J. W. Paik & J. W. Kim. (2012). Changing trends in the occurrence and management of delirium for 5 years in a university hospital. *Korean Journal of Psychosomatic Medicine*, 20(2), 112-119.
- [10] M. H. Chung, S. O. Yun, J. H. Park, S. O. Chu, S. Y. Oh & M. Y. Kim. (2011) Predictors of Delirium in Patients after Orthopedic Surgery. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 17(3), 443-454.
- [11] M. Y. Yu, J. W. Park, M. S. Hyun & Y. J. Lee. (2008). Factors related to delirium occurrence among the patients in the intensive care units. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 14(1), 151-160.
- [12] M. Marshall & M. Soucy. (2003). Delirium in the intensive care unit. *Critical care nursing quarterly*, 26(3), 172-178.  
DOI : 10.1097/00002727-200307000-00002
- [13] J. Lee, H. J. Lee, S. Y. Kim & J. L. Kim. (2008). A Study for the Diagnosis, Severity and Subtypes of Delirium Using the Korean Version of Delirium Rating Scale-Revised-98(K-DRS-98). *Journal of the Korean Society of Biological Therapies in Psychiatry*, 14(1), 101-109.
- [14] Z. Lipowski. (1987). Delirium (acute confusional states). *Jama*, 258(13), 1789-1792.  
DOI : 10.1001/jama.1987.03400130103041
- [15] J. R. Kim & J. A. Ahn. (2020). Risk Factors for Delirium in Trauma Intensive Care Unit Patients. *Korean Journal of Adult Nursing*, 32(6), 623-631.  
DOI : 10.7475/kjan.2020.32.6.623
- [16] E. Y. Noh & Y. H. Park. (2019). Prevalence of Delirium and Risk Factors in Heart Surgery Patients in Intensive Care Unit: A Retrospective study. *Korean Journal of Adult Nursing*, 31(2), 146-155.  
DOI : 10.7475/kjan.2019.31.2.146
- [17] S. H. Park et al. (2020). Factors Related to Motor Subtypes of Delirium Patients in a Surgical Intensive Care Unit. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 26(2), 207-216.  
DOI : 10.22650/JKCNr.2020.26.2.207
- [18] M. S. Kim, J. J. Yoon, H. J. Chun & Y. O. Kim. (2018). The Incidence and Related Risk Factors of Delirium in the Older Inpatients with Neurological Disorders in a Tertiary Hospital. *Korean Journal of Adult Nursing*, 30(3), 255-265.  
DOI : 10.7475/kjan.2018.30.3.255
- [19] H. M. Kim, K. M. Kim, S. Y. Jang & S. W. Lee. (2020). Factors Affecting the Onset of Hyperactive Delirium in Terminally Ill Cancer Patients in Hospice Care. *Journal of the Korean Society of Biological Therapies in Psychiatry*, 26(3), 251-258.  
DOI : 10.22802/jksbtp.2020.26.3.251
- [20] S. W. Lee, C. H. Cho, K. C. Bae, K. J. Lee, E. S. Son & S. H. Um. (2019). Incidence and Associated Factors of Delirium after Orthopedic Surgery. *Journal of the Korean Orthopaedic Association*, 54(2), 157-163.  
DOI : 10.4055/jkoa.2019.54.2.157
- [21] K. E. Jang. (2008). *ICU nurses's knowledge and nursing activities for ICU syndrome*. Master's thesis. Yonsei University, Seoul.
- [22] J. Y. Kim & E. J. Lee. (2016). Factors affecting nursing performance of delirium for general hospital clinical nurses. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 22(2), 183-193.  
DOI : 10.22650/JKCNr.2016.22.2.183.
- [23] A. Schreier. (2010). Nursing care, delirium, and pain management for the hospitalized older adult. *Pain Management Nursing*, 11(3), 177-185.  
DOI : 10.1016/j.pmn.2009.07.002.
- [24] H. K. Kim, M. J. Lee, I. S. Kwon & J. L. Kim. (2018). Validation of the Korean version of the delirium motor subtype scale. *Psychiatry Investigation*, 15(1), 6-12.  
DOI : 10.4306/pi.2018.15.1.6
- [25] B. Liptzin & S. E. Levkoff. (1992). An empirical study of delirium subtypes. *The British Journal of Psychiatry*, 161(6), 843-845.  
DOI : 10.1192/bjp.161.6.843
- [26] J. Y. Han et al. (2018). The Risk Evaluation of Delirium in Elderly Patients with Lower Extremity Fractures. *Journal of Korean Geriatric Psychiatry*, 22(2), 84-88.  
DOI : 10.47825/jkgp.2018.22.2.84.
- [27] Y. K. Chun & J. Y. Park. (2017). Risk Factors of Delirium Among the Patients at a Surgical Intensive Care Unit. *Journal of Korean critical care nursing*, 10(3), 31-40.
- [28] Y. H. Kim et al. (2010). Phenomenology of Delirium in Cancer Patients and Its Association with Sedative-Hypnotics. *Korean Journal of Psychopharmacology*, 21(3), 150-155.
- [29] T. H. An, Y. S. Ra, C. W. Han, H. S. Kim, K. S. Lee & H. L. Bae. (2015). Clinical Correlates of Subtype and Severity in Patients with Delirium. *Journal of*

*The Korean Neuropsychiatric Association, 54(4),*  
489-494.

DOI : 10.4306/jknpa.2015.54.4.489

- [30] S. H. Paik, S. H. Min, J. S. Ahn, K. C. Park & M. H. Kim. (2015). Symptomatic and Clinical Profiles Across Motoric Subtypes in Delirium. *Korean Journal of Psychosomatic Medicine, 23(2)*, 79-85.
- [31] S. J. Choi & Y. A. Cho. (2014). Prevalence and related risk factors of delirium in intensive care units as detected by the CAM-ICU. *Journal of Korean Clinical Nursing Research, 20(3)*, 406-416. DOI : 10.22650/JKCNr.2014.20.3.406.
- [32] A. Morandi et al. (2017). Clinical features associated with delirium motor subtypes in older inpatients: results of a multicenter study. *The American Journal of Geriatric Psychiatry, 25(10)*, 1064-1071. DOI : 10.1016/j.jagp.2017.05.003
- [33] K. D. Krewulak, H. T. Stelfox, E. W. Ely & K. M. Fiest. (2020). Risk factors and outcomes among delirium subtypes in adult ICUs: a systematic review. *Journal of critical care, 56*, 257-264. DOI : 10.1016/j.jcrc.2020.01.017
- [34] D. J. Meagher, D. O'Hanlon, E. O'Mahony, P. R. Casey & P. T. Trzepacz. (2000). Relationship between symptoms and motoric subtype of delirium. *The Journal of neuropsychiatry and clinical neurosciences, 12(1)*, 51-56. DOI : 10.1176/jnp.12.1.51
- [35] J. S. Kang & H. J. Song. (2019). Factors Affecting the Performance of Nursing in Delirium Care. *Journal of Korean Critical Care Nursing, 12(1)*, 13-21. DOI : 10.34250/jkccn.2019.12.1.13
- [36] S. K. Inouye, M. D. Foreman, L. C. Mion, K. H. Katz & L. M. Cooney. (2001). Nurses' Recognition of Delirium and Its Symptoms Comparison of Nurse and Researcher Ratings. *Archives of internal medicine, 161(20)*, 2467-2473. DOI : 10.1001/archinte.161.20.2467

류 아 현(Ahyun Ryu)

[정회원]



- 2015년 2월 : 충남대학교 간호학과(학사)
- 2018년 2월 : 충남대학교 간호학과(석사)
- 2018년 3월 ~ 현재 : 충남대학교 간호학 박사과정
- 관심분야 : 만성질환 관리, 양적연구
- E-Mail : ryuah@cnu.ac.kr

강 영 옥(Young-Ok Kang)

[정회원]



- 2006년 2월 : 충남대학교 보건학(석사)
- 2014년 7월 : 충남대학교 간호학과 (박사)
- 1984년 9월 ~ 현재 : 충남대학교병원
- 관심분야 : 환자교육, 임상연구
- E-Mail : kangyoung525@naver.com

송 라 윤(Rhayun Song)

[정회원]



- 1989년 2월 : 서울대학교 간호학과(석사)
- 1995년 8월 : 미국 케이스웨스턴리저브 대학 간호학(박사)
- 2004년 9월 ~ 현재 : 충남대학교 간호 대학 교수
- 관심분야 : 만성질환 운동중재, 메타분석
- E-Mail : songry@cnu.ac.kr