

간호사의 섬망관련 지식, 간호 자신감과 섬망 간호 수행과의 관계

박향미¹, 장미영²

¹광주기독병원, ²광주대학교 간호학과

Nurse's Knowledge, Confidence and Performance on Care for Delirium

Park Hyang-mi¹, Mi Young Chang²

¹Gwangju Christian Hospital, Gwangju; ²Department of Nursing Science, Gwangju University, Gwangju, Korea

Objectives: This study was conducted to investigate the correlation among nurses' knowledge, their self-confidence about care for delirium and nursing performance for patients with delirium. **Methods:** The study subjects are the 203 nurses working at general hospitals. The data were collected using the instruments for knowledge of delirium (47 items), performance (23 items), and self-confidence (15 items). The used statistical analysis were t-test, ANOVA, Pearson's coefficient and multiple regression analysis. **Results:** Nursing performance level for patients with delirium was 2.85 ± 0.47 , knowledge of delirium nursing 32.15 ± 4.36 , and self-confidence in delirium nursing 52.00 ± 17.05 . The difference in performance were associated with number of caring experience with delirious patients (during for 1 year) ($F = 3.22, p = 0.024$), perceived importance (Caring delirious patient is an important nursing intervention) ($F = 5.85, p = 0.003$), necessity of education for delirium ($F = 5.58, p = 0.004$), and necessity of manuals for delirium care ($t = 2.11, p = 0.036$). The nursing performance for patients with delirium had positive relationship with knowledge of delirium ($r = 0.30, p = 0.000$) and self-confidence ($r = 0.35, p = 0.000$). Factors related to the nursing performance for patients with delirium were 'self-confidence in nursing performance for patients with delirium' ($\beta = 0.24, p = 0.001$), 'knowledge of delirium' ($\beta = 0.16, p = 0.002$), and 'necessity of manuals for delirium care' ($\beta = 0.16, p = 0.014$). These variables explained 18.5% of the variance in nursing performance for patients with delirium. **Conclusions:** It is necessary to develop systematic educational program and manual for improving the knowledge, self-confidence and performance for patients with delirium among nurses working at general hospitals.

Key words: Delirium, Nurse, Knowledge, Confidence, Performance

서론

연구의 필요성

섬망은 급성으로 나타나는 광범위한 비 특이적인 기질적 증후군으로, 의식, 주의, 지각, 사고, 기억, 정신운동 행동, 감정, 수면-각성 주기 등의 장애가 나타나며, 장애 기간과 장애정도가 경증에서 중증까지 다양하다[1]. 섬망은 가역적인 상태이나 최근 들어서는 6개월 추적 관찰기간 동안 약 20% 정도만이 완전히 회복되고, 상당수가 1개월 이상 지속되는 것으로 보고되었다[2]. 섬망 발생률은 국외의 경우 중환자실

환자의 60-80%에서 섬망 발생이 보고되었으며[3], 국내에서는 내과계 48.2%, 외과계 36.2%, 중환자실 환자의 15-55%, 수술 환자의 7-10%에서 섬망이 발생하였다[4,5].

섬망은 다양한 위험요인으로 인해 발생하는데 많은 환자들이 호소하는 통증, 불안, 수면장애와 이러한 증상 완화를 위해 복용하는 마약성진통제와 항정신성 약물들이 섬망 발생을 증가시킨다. 60세 이상의 고령, 시력저하와 인지기능의 저하, 억제대사용, 기계환기, 수술로 인한 극심한 스트레스 등이 섬망 발생을 촉진시키기도 한다[4]. 섬망 발생은 질병의 예후에 부정적 영향을 미쳐 사망률을 증가하고 낙상과 욕창

Corresponding author: Mi Young Chang

277 Hyodeok-ro, Nam-gu, Gwangju 61743, Korea
Tel: +82-62-670-2262, Email: mychang@gwangju.ac.kr

Received: July 29, 2016 Revised: August 28, 2016 Accepted: November 15, 2016

*This article is a condensed form of the first author's master's thesis from Gwangju University.

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

How to cite this article:

Park H, Chang MY. Nurse's Knowledge, Confidence and Performance on Care for Delirium. J Health Info Stat 2016;41(4):359-368. Doi: <https://doi.org/10.21032/jhis.2016.41.4.359>

© It is identical to the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permit unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

© 2016 Journal of Health Informatics and Statistics

발생이 증가하여, 재원기간 연장과 의료비 상승의 원인이 되며 간호사의 업무량 증가, 스트레스 등을 발생시켜 환자와 가족, 의료진 모두에게 어려움을 초래한다[6-8]. 섭망 관리에 있어 다른 의료진에 비해 환자와의 접촉시간이 많은 간호사가 섭망 고위험 환자를 파악하여 사전에 섭망 위험요인을 제거함으로써 섭망을 예방하고, 규칙적인 사정을 통해 섭망을 조기발견하고 적극적으로 관리함으로써 섭망으로 인한 합병증 발생을 줄이는 것은 환자의 안전을 도모하고 질적 간호를 위해 매우 중요하다[9-12]. 또한 섭망 발생 후에는 섭망 증상을 관찰하고 생리적지지, 치료적 의사소통, 안전한 환경 유지, 지남력 제공, 가족지지, 정신적, 행동적 증상관리와 같은 비약물적 중재를 제공하여 환자의 회복과 건강진전 및 합병증 예방에 필수적인 지지적 간호중재를 수행해야 한다[13]. 섭망 예방 및 증상관리에서 간호사의 역할이 중요함에도 불구하고 적절한 섭망 간호 중재를 수행하지 못하고 있다[14]. 최근 환자의 특성이 점차 고령화가 되고 질병이 다양해짐으로써 섭망에 대한 고위험군이 증가함에 따라 상급종합병원 및 중환자실 뿐 만 아니라 종합병원에서도 섭망 환자의 발생 가능성이 높아졌다[15]. 임상현장에서 노인환자의 지속적인 증가와 섭망증상의 빈번한 발생률을 고려할 때 섭망 간호 수행 증진 방안 마련이 필요하며, 그에 앞서 섭망 간호 수행의 영향요인들을 파악하고 분석하는 것이 선행되어야 한다[16].

섭망 간호 수행 관련 선행 연구 결과를 보면 섭망 간호 수행 관련 변수로 섭망관련 지식[15-18], 섭망 간호 자신감[19,20], 스트레스[18,21], 근무환경[16], 자기효능감[22] 등이 보고되었으나 일부 변수와의 상관관계가 대부분이며 전체적으로 변수를 통합하여 나타내지 못한 측면이 있다. 섭망 간호 수행과 관련된 다양한 인자 중 가장 효과적으로 수행을 향상시킬 수 있는 요소에 대한 탐색은 아직 초기단계이다. 선행 연구 결과 섭망관련 지식을 통해 섭망의 예방, 발견 및 중재가 개선되며, 섭망 발병률과 사망률이 감소되는 것으로 나타나[23], 섭망지식은 적절한 간호중재제공에 필수적 요소[19]로 확인되었으나 Park [15]과 Jang [24]의 연구에서는 섭망관련 지식과 섭망 간호 수행간의 유의미한 상관관계가 없었으므로 섭망관련 지식이 섭망 간호 수행에 영향요인인지 확인할 필요가 있다. 또한 간호사들의 섭망 간호 수행에 관하여 조사한 연구들이 발표되었으나, 대부분의 연구들이 상급종합병원 간호사를 대상으로 조사하거나[14], 정형외과 간호사[18], 중환자실 간호사를 대상으로 조사한 연구들이었다[21,24,25]. 하지만 환자의 특성이 점차 고령화가 되고 질병이 다양해짐으로써 암, 수술, 다양한 약제사용 등 섭망에 대한 고위험군이 증가함에 따라 상급 종합병원 및 중환자실 뿐 아니라 종합병원에서도 섭망 환자 발생가능성이 높아졌으나 그에 대한 연구가 미흡한 실정이다.

이에 본 연구는 종합병원의 간호사를 대상으로 섭망관련 지식, 섭망 간호에 대한 자신감, 섭망 간호 수행정도를 파악하고, 섭망관련 지식

및 섭망 간호 자신감과 섭망 간호 수행과의 관계를 규명하여 효율적인 섭망 간호 교육 프로그램을 계획하는데 기초자료를 제공하고자 한다.

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

- (1) 종합병원 간호사의 섭망관련 지식, 섭망 간호 자신감, 섭망 간호 수행의 정도를 파악한다.
- (2) 종합병원 간호사의 특성에 따른 섭망관련 지식, 섭망 간호 자신감, 섭망 간호 수행의 차이를 파악한다.
- (3) 종합병원 간호사의 섭망관련 지식, 섭망 간호 자신감, 섭망 간호 수행간의 관계를 파악한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 간호사의 섭망관련 지식, 섭망 간호 자신감, 섭망 간호 수행을 파악하고, 섭망관련 지식, 섭망 간호 자신감, 섭망 간호 수행 간의 관계를 파악하기 위한 서술적 조사 연구이다.

연구 대상

본 연구는 G와 C지역에 소재한 4곳의 300병상 이상 종합병원의 간호사를 대상으로 편의추출 하였다. 표본 수 결정은 Cohen의 표본추출 공식에 따라 표본 크기 계산 프로그램인 G*Power analysis program 3.1을 이용하여 산출하였다. 다중회귀분석에서 중간 효과 크기 (f^2) 0.15, 유의수준(α) 0.05, 검정력($1-\beta$) 0.90에서 15개의 투입 설명변수를 고려하였을 때 118명이 산출되었다.

설문의 특성 상 불충분한 답변으로 인한 탈락률을 고려하여 총 221부의 설문지를 배부하였다. 220부가 회수되었고(회수율 99.5%), 그 중 불충분한 답을 한 설문지 18(8.1%)부를 제외하고, 203부를 최종분석에 사용하였다.

연구 대상에 대한 윤리적 고려

본 연구는 G대학교 생명윤리위원회의 승인절차(IRB No. 2016-0003)를 밟은 후, 자료 수집 해당 병원 간호부에 연구목적과 과정을 설명하고 연구진행의 허락을 받았으며, 연구대상자의 자발적인 연구참여 의사가 있을 경우 연구참여에 대한 서면 동의서를 작성 한 후 연구를 진행하였다.

연구 도구

일반적 및 직무관련 특성

본 연구의 일반적 특성과 직무관련 특성은 종속변수와 관련된 특성들을 선행연구를 통해 선별하였다. 일반적 특성은 연령, 결혼상태,

교육 정도, 임상경력, 현 근무부서, 총 5문항으로 구성하였다. 직무 관련 특성은 최근 1년동안 경험한 섬망 환자 수, 인지된 섬망 간호 중요도, 섬망 교육경험, 섬망관련 교육을 받은 경로, 섬망 교육 횟수, 섬망 교육 필요성, 근무 부서의 섬망 간호 매뉴얼 유무, 섬망 간호 매뉴얼 필요성 여부이다.

섬망관련 지식

대상자의 섬망에 대한 지식수준을 파악하고자 Cho [25]가 개발하고, Park [26]이 수정보완한 도구를 이용하였으며, 섬망의 원인 15문항, 사정 7문항, 증상 11문항, 중재 14문항의 총 47문항으로 구성되어 있다. 각각의 문항에 대해 ‘예’, ‘아니오’, ‘모른다’로 답하도록 하였으며, 정답은 1점, 오답과 모른다는 0점으로 점수가 높을수록 지식 정도가 높은 것을 의미한다. Park [26]의 연구의 신뢰도 Cronbach's α 는 0.83이었고, 본 연구의 신뢰도 Cronbach's α 는 0.84였다.

섬망 간호 자신감

간호사의 섬망 환자 간호에 대한 자신감 정도를 알아보기 위해 Akechi et al. [27]이 개발한 ‘자신감(self-confidence)’도구를 Kim and Lee [20]가 번역하고, 수정보완한 도구로 측정하였다. 총 15문항으로 구성되었으며, 섬망의 조기발견, 원인파악, 섬망검사법, 섬망의 영향, 간호계획, 약물치료법, 환경관리, 약물치료를 받는 섬망 환자의 모니터링, 수술 후 섬망 간호, 말기암 환자의 섬망 간호에 대한 자신감 1문항, 섬망에 대한 설명관련 2문항, 섬망 구별법 3문항으로 이루어졌다. 각 문항당 ‘전혀 자신감 없음’ 0점에서 ‘매우 자신감 있음’ 100점까지 점수를 매기도록 하였으며, 점수가 높을수록 섬망 환자에 대한 간호수행 자신감이 높음을 의미한다. Kim and Lee [20]의 연구에서 신뢰도 Cronbach's α 는 0.96이었고, 본 연구의 신뢰도 Cronbach's α 는 0.97이었다.

섬망 간호 수행

섬망 간호 수행정도는 Seo [12]가 개발하고, Park [26]이 수정보완한 도구를 사용하였다. 총 23문항으로 구성되어 있으며, 4점 척도로 점수가 높을수록 간호 수행도가 높음을 의미한다. 도구는 섬망 위험요인 사정 수행 4문항과 간호중재 19문항으로 총 23문항으로 구성되었다. 항상 시행한다 4점, 자주 시행한다 3점, 가끔 시행한다 2점, 거의 시행하지 않는다 1점으로 점수가 높을수록 섬망 간호 수행이 높은 것을 의미한다. Seo [12]의 연구에서는 Cronbach's α 는 0.75, Park [26]의 연구에서 Cronbach's α 는 0.74였으며, 본 연구의 신뢰도 Cronbach's α 는 0.90이었다.

자료 수집 방법

본 연구는 2016년 5월 24일부터 6월 4일 까지 G시와 C시에 있는 300

병상 이상의 종합병원 4곳에서 자료수집 하였다. 자료 수집 방법은 연구자가 사전 허락을 받은 각 병원의 간호단위를 직접 방문하여 간호사들에게 연구목적을 설명한 후, 참여 동의서에 서명한 간호사를 대상으로 직접 설문지를 작성하도록 하였다. 연구대상자의 자료는 무기명으로 처리할 것과 설문지 응답 과정에서 자유로이 연구 참여를 중단할 수 있음을 알려주고, 연구 참여에 대한 서면 허락을 받은 후 자료수집이 진행되었다. 설문지 작성에는 30분 정도 시간이 소요되었다.

자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS 24.0 프로그램 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA)을 이용하여 분석하였으며, 구체적인 통계방법은 다음과 같다.

- (1) 대상자의 일반적 및 직무 관련 특성은 실수와 백분율, 평균과 표준편차를 산출하였고, 섬망관련 지식, 섬망 간호 자신감, 섬망 간호 수행은 평균과 표준편차를 산출하였다.
- (2) 대상자의 일반적 및 직무 관련 특성에 따른 섬망관련 지식, 섬망 간호 자신감과 섬망 간호 수행의 차이 분석은 t-test, ANOVA를 이용하였다.
- (3) 일반적 및 직무 관련 특성과 섬망관련 지식, 섬망 간호 자신감, 섬망 간호 수행과의 관계를 파악하기 위해 Pearson's correlation coefficient를 구하였다.
- (4) 섬망 간호수행 정도를 설명하는 데 있어 유의한 변수는 다중회귀분석을 통해 분석하였다.

연구 결과

대상자의 특성

본 연구 대상자의 연령은 22-58세로 평균 31.34 ± 7.17 세였으며, 결혼 상태는 미혼이 121명(59.6%)이었고, 교육정도는 대졸이 117명(57.7%)으로 가장 많았다. 총 병원근무경력은 평균 102.63 ± 83.65 개월이었고, 현재 근무부서는 외과계가 88명(43.3%)으로 가장 많았고, 내과계 56명(27.6%), 중환자실 36명(17.8%), 신경과 병동 23명(11.3%)이었다. 연구대상자 모두 섬망 환자를 간호한 경험이 있었으며 최근 1년 동안 경험한 섬망 환자 수는 평균 13.71 ± 17.65 명이었다. 1년동안 경험한 섬망 환자가 없는 경우가 19명(9.4%), 1-10명이 126명(62.0%), 11-30명이 28명(13.8%)이었으며, 31명 이상도 30명(14.8%)이었다. 인지된 섬망 간호의 중요성은 매우 중요하다 83명(40.9%), 중요하다 115명(56.7%), 보통 5명(2.5%)으로 대상자의 대부분이 섬망 간호가 중요하다고 인식하고 있었다. 섬망관련 교육 경험이 있는 대상자는 103명(50.7%)이었고, 교육받은 경로는 (중복응답) 학교 교육이 57.7% 병원 내 교육이 24.1%, 보수교육 20.7%, 병동집담회 1.7% 순이었다. 섬망 교육을 받은 횟수는 최소 1회에서 최

Table 1. General and job-related characteristics of the subjects (n=203)

Variables	Categories	n (%)	Mean ± SD
Age (y)	< 25	24 (11.8)	31.34 ± 7.17
	25-29	80 (39.4)	
	30-39	73 (36.0)	
	≥ 40	26 (12.8)	
Marital state	Single	121 (59.6)	
	Married	82 (340.4)	
Education level	College	65 (32.0)	
	University	117 (57.7)	
	Graduate school	21 (10.3)	
Total clinical experience (mon)	≤ 12	10 (4.9)	102.63 ± 83.65
	13-36	35 (17.2)	
	37-60	35 (17.2)	
	61-120	62 (30.5)	
	≥ 121	61 (30.0)	
Working unit	Medical unit	56 (27.6)	
	Surgical unit	88 (43.3)	
	Intensive care unit	36 (17.8)	
	Neurology	23 (11.3)	
Experience of observing patients with delirium	Yes	203 (100.0)	
	No	0 (0.0)	
Number of caring experience with delirious patients (during for 1 year)	None	19 (9.4)	13.71 ± 17.65
	1-10	126 (62.0)	
	11-30	28 (13.8)	
	≤ 31	30 (14.8)	
Perceived importance (caring delirious patient is an important nursing intervention)	Very high	83 (40.9)	
	High	115 (56.7)	
	Usually	5 (2.5)	
	Low	0 (0.0)	
	Very low	0 (0.0)	
Experience of Education for delirium	Yes	103 (50.7)	
	No	100 (47.0)	
How to take education on delirium * (n = 103) (multiple response)	Hospital education	28 (24.1)	
	College education	60 (57.7)	
	Peer education	2 (1.7)	
	Refresher training	24 (20.7)	
	Others	2 (1.7)	
Number of delirium education (n = 103)	≤ 1	56 (54.3)	1.88 ± 1.39
	2-5	45 (43.7)	
	6-10	2 (1.9)	
Necessity of education for delirium	Urgently needed	76 (40.4)	
	Needed	120 (57.1)	
	So so	7 (2.5)	
	Not so needed	0 (0.0)	
Presence of manuals for delirium care on the ward	Yes	27 (13.3)	
	No	176 (86.7)	
Necessity of manuals for delirium care	Yes	181 (89.2)	
	No	22 (10.8)	

SD, standard deviation.

대 10회까지로 평균 1.88 ± 1.39 회였으며 1회 이하가 54.3%로 가장 많았다. 섬망 간호 교육의 필요성은 매우 필요하다 76명(40.4%)과 필요하다 120명(57.1%), 그저 그렇다 7명(2.5%)이었다. 병동에 섬망 간호 매뉴얼이 있다고 응답한 대상자는 27명(13.3%)이었고, 섬망 간호에 관한 매뉴얼이 필요하다고 응답한 대상자는 181명(89.2%)이었다(Table 1).

섬망관련 지식, 섬망 간호 자신감, 섬망 간호 수행

섬망관련 지식은 47점 만점에 평균 32.15 ± 4.36 점으로 100점 만점

로 환산한 결과는 68.4점 이었다. 섬망관련 지식을 하부영역별로 분석한 결과, 원인 관련 지식 점수는 15점 만점에 10.63 ± 2.63 점, 증상관련 지식 점수는 11점 만점에 9.05 ± 1.10 점, 사정에 관한 지식 점수는 7점 만점에 4.39 ± 1.27 점, 중재에 관한 지식 점수는 14점 만점에 8.42 ± 1.89 점으로 증상 관련 지식 점수가 가장 높고 중재관련 지식 점수가 가장 낮았다.

섬망 간호 자신감은 100점 만점에 평균 52.00 ± 17.05 점이었으며, 섬망 간호 수행은 4점 만점에 평균 2.85 ± 0.47 점이었다. 하부영역별로는

Table 2. Nurse's knowledge of delirium, confidence and nursing performance of delirium patients (n=203)

Variables	Categories	Range	Min	Max	Mean \pm SD
Knowledge	Total	0-47	17	41	32.15 ± 4.36
	Etiology	0-15	1	15	10.63 ± 2.63
	Signs & symptoms	0-11	4	11	9.05 ± 1.10
	Assessment	0-7	1	7	4.39 ± 1.27
	Nursing interventions	0-14	3	13	8.42 ± 1.89
Performance	Total	1-4	1	4	2.85 ± 0.47
	Risk factors	1-4	1	4	2.84 ± 0.57
	Nursing interventions	1-4	1	4	2.85 ± 0.49
Confidence	Total	0-100	5.33	100	52.00 ± 17.05

SD, standard deviation.

Table 3. Nursing performance of delirium (n=203)

Items	Mean \pm SD
Check the risk of delirium during hospitalization	2.28 ± 0.99
Assess the condition of the patient's consciousness accurately	3.34 ± 0.74
Tell the patient date, time, place and people repeatedly	3.04 ± 0.80
Explain to the patient when giving a treatment	3.43 ± 0.65
Listen carefully to what the patient says	3.16 ± 0.72
The quiet voice conversation in the room	2.95 ± 0.78
Give all treatments at once during the night	2.67 ± 0.89
Set the alarm sound of machines low as possible	2.81 ± 0.89
Have the patient use person glasses if he/she has a visual disorder	2.60 ± 0.98
Remove inserted catheter	2.69 ± 0.86
Have the patient use a hearing aid or a communication tool (e.g. word cards) if he/she has a hearing disorder	2.54 ± 1.01
Execute cognition-stimulating activities (e.g. word game)	2.27 ± 1.00
Do not use physical restraints	2.47 ± 0.85
Check if there is a sign of dehydration	2.93 ± 0.72
Assess of delirium risk factor	2.83 ± 0.76
Control pains	3.23 ± 0.65
Keep the family bedside the patient	3.21 ± 0.79
Maintain lighting at 40-60W (one ordinary incandescent light bulb) during the night	3.14 ± 0.75
Educate a family member or care giver about delirium	3.06 ± 0.86
Keep environment tidy by removing unnecessary articles	3.18 ± 0.73
Use to bring at home and familiar items such as family photos	2.43 ± 0.94
Make activities as soon as possible	2.73 ± 0.86
Consult with the doctor to reduce the number of drug taking	2.54 ± 0.86
Total	2.85 ± 0.47

SD, standard deviation.

Table 4. Difference in nursing performance about delirium according to general characteristics (n=203)

Variables	Categories	Performance	
		Mean ± SD	t/F (p) Scheffe
Age (y)	<25	2.72 ± 0.11	0.55 (0.646)
	25-29	2.69 ± 0.04	
	30-39	2.77 ± 0.06	
	≥40	2.79 ± 0.10	
Marital state	Single	2.68 ± 0.469	-1.93 (0.055)
	Married	2.81 ± 0.431	
Education level	College	2.74 ± 0.41	0.06 (0.945)
	University	2.72 ± 0.48	
	Graduate school	2.75 ± 0.48	
Total clinical experience (mon)	≤ 12	2.77 ± 0.64	1.11 (0.353)
	13-36	2.65 ± 0.49	
	37-60	2.69 ± 0.38	
	61-120	2.71 ± 0.41	
	≥ 121	2.83 ± 0.49	
Working unit	Medical unit	2.46 ± 0.69	1.49 (0.228)
	Surgical unit	2.37 ± 0.74	
	Intensive care unit	2.14 ± 0.75	
	Neurology	2.41 ± 0.74	
Number of caring experience with delirious patients (during for 1 year)	None	2.41 ± 0.61 ^a	3.22 (0.024) a < c
	1-10	2.74 ± 0.44 ^b	
	11-30	2.84 ± 0.49 ^c	
	≤ 31	2.75 ± 0.39 ^d	
Experience of education for delirium	Yes	2.75 ± 0.50	0.49 (0.622)
	No	2.72 ± 0.41	
Perceived importance (caring delirious patient is an important nursing intervention)	Very high	2.87 ± 0.45	5.85 (0.003)
	High	2.65 ± 0.44	
	Usually	2.62 ± 0.61	
Number of delirium education (n = 103)	≤ 1	2.67 ± 0.54	1.21 (0.303)
	2-5	2.83 ± 0.46	
	6-10	2.67 ± 0.22	
Necessity of education for delirium	Urgently needed	2.87 ± 0.62 ^a	5.58 (0.004) a > b
	Needed	2.65 ± 0.44 ^b	
	So so	2.62 ± 0.61 ^c	
Presence of manuals for delirium care on the ward	Yes	2.87 ± 0.52	1.70 (0.091)
	No	2.71 ± 0.44	
Necessity of manuals for delirium care	Yes	2.92 ± 0.57	2.11 (0.036)
	No	2.71 ± 0.44	

험요인 사정 수행이 2.84 ± 0.57점, 간호중재 수행 영역이 2.85 ± 0.49 점이었다(Table 2). 간호 수행도가 가장 높은 문항은 ‘처치를 시행할 때 환자에게 설명한다’ 3.43 ± 0.65점이었고, 섬망 간호 수행도가 가장 낮은 문항은 ‘인지자극 활동을 한다’로 2.27 ± 1.00점이었다(Table 3).

대상자 특성에 따른 섬망 간호 수행의 차이

대상자 특성에 따른 섬망 간호 수행의 차이는 Table 3과 같다. 섬망 간호 수행은 최근 1년 동안 경험한 섬망 환자 수 (F=3.22, p=0.024), 인

지된 섬망 간호의 중요성 (F=5.85, p=0.003), 섬망 교육의 필요성 (F=5.58, p=0.004), 섬망 간호에 관한 매뉴얼의 필요성(t=0.36, p=0.036)에 따라 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 최근 1년 동안 섬망 환자 경험횟수가 11-30회인 그룹에서 섬망 간호 수행도가 가장 높았고 섬망 환자 간호 경험이 전혀 없는 경우 가장 낮은 수행도를 나타내었다. 섬망 간호가 매우 중요하다고 인지하고, 섬망 교육이 절실히 필요하다고 생각하며, 섬망 간호에 관한 매뉴얼이 필요하다고 생각하는 간호사들이 섬망 간호 수행 점수가 높게 나타났다(Table 4).

Table 6. Multiple regression analysis of the factors affecting nursing performance for patients with delirium (n=203)

Characteristics	B	β	t (p)	R ²	Adj R ²	F (p)
Confidence	0.06	0.24	3.47 (0.001)	0.21	0.19	16.26 (0.0)
Knowledge	0.28	0.16	2.40 (0.002)			
Necessity of manuals for delirium care	0.24	0.16	2.48 (0.014)			

Necessity of manuals for delirium care = dummy coded (Yes = 1, No = 0).

Table 5. Correlations among knowledge, self-confidence, performance, importance and necessity about delirium nursing (n=203)

Variables	Performance	Knowledge
	r (p)	r (p)
Knowledge	0.30 (0.0)	
Self-confidence	0.35 (0.0)	0.25 (0.003)

위험요인 사정 수행이 2.84±0.57점, 간호중재 수행 영역이 2.85±0.49점이었다(Table 2). 간호 수행도가 가장 높은 문항은 ‘처치를 시행할 때 환자에게 설명한다’ 3.43±0.65점이었고, 섬망 간호 수행도가 가장 낮은 문항은 ‘인지자극 활동을 한다’로 2.27±1.00점이었다(Table 3).

대상자 특성에 따른 섬망 간호 수행의 차이

대상자 특성에 따른 섬망 간호 수행의 차이는 Table 3과 같다. 섬망 간호 수행은 최근 1년 동안 경험한 섬망 환자 수 (F=3.22, p=0.024), 인지된 섬망 간호의 중요성 (F=5.85, p=0.003), 섬망 교육의 필요성 (F=5.58, p=0.004), 섬망 간호에 관한 매뉴얼의 필요성(t=0.36, p=0.036)에 따라 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 최근 1년 동안 섬망 환자 경험횟수가 11-30회인 그룹에서 섬망 간호 수행도가 가장 높았고 섬망 환자 간호 경험이 전혀 없는 경우 가장 낮은 수행도를 나타내었다. 섬망 간호가 매우 중요하다고 인지하고, 섬망 교육이 절실히 필요하다고 생각하며, 섬망 간호에 관한 매뉴얼이 필요하다고 생각하는 간호사들이 섬망 간호 수행 점수가 높게 나타났다(Table 4).

섬망관련 지식, 섬망 간호 자신감 및 섬망 간호 수행과의 관계

간호사의 섬망 간호 지식과 자신감, 섬망 간호 수행과의 상관성을 분석한 결과 섬망 간호 수행은 섬망관련 지식(r=0.30, p=0.000)과 섬망 간호 자신감(r=0.35, p=.000)과 유의한 상관관계가 있었다. 섬망관련 지식과 섬망 간호 자신감도 정적상관(r=0.25, p=0.003)관계가 있었다(Table 5).

섬망 간호 수행에 영향을 미치는 요인

대상자의 섬망 간호 수행에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해 일반적 특성에서 통계적으로 유의한 차이를 보인 최근 1년간 경험한 섬망 환자 수, 섬망 간호 관련 매뉴얼 필요성 유무, 섬망 간호의 중요도, 섬망교육의 필요성과 섬망관련 지식, 섬망 간호 자신감을 회귀식에 포

함시켜 단계적 다중회귀분석(stepwise multiple regression)을 실시하였다. 명목적도인 섬망 간호 관련 매뉴얼 필요성 유무는 가변수(dummy)로 전환하여 분석하였으며 결과는 Table 6과 같다. 섬망 환자 간호수행에 유의한 영향을 미치는 주요 요인은 섬망 간호 자신감($\beta=0.24$, p=0.001), 섬망관련 지식($\beta=0.16$, p=0.002), 섬망 간호 관련 매뉴얼의 필요성($\beta=0.16$, p=0.001)순이었으며 결정계수는(adjusted R²) 0.19로 섬망 간호수행의 19.0%의 설명력을 보였다.

고 찰

본 연구는 간호사들의 섬망관련 지식, 섬망 간호 자신감과 섬망 간호 수행정도를 파악하고 이들 변수의 관련성을 알아보기 위해 시도되었다.

연구대상자들의 섬망관련 지식은 47점 만점에 평균 32.2점이었으며 100점으로 환산 시 68.4점 수준을 나타내었다. 이는 동일한 도구를 사용한 Suh and Yoo [21]의 연구에서 중환자실 간호사의 지식 점수가 63.0점이었던 것과, Park [26]의 연구에서 암환자 간호사의 섬망관련 지식이 67.4점이었던 것보다 높은 수준이다. Kim and Eun [18]의 연구에서 정형외과 간호사의 섬망관련 지식 점수가 72.0점이었던 것 보다는 낮은 지식수준을 보였다. 다른 도구를 사용한 연구와 직접 비교는 어렵지만 Park [15]의 연구에서 종합병원 간호사의 섬망관련 지식 점수가 45점 만점에 31.4점(69.8%)과, 섬망 간호 경험이 있는 간호사만을 대상으로 한 Won [28]의 연구에서 종합병원 간호사의 섬망관련 지식 점수가 45점 만점에 26.9점(60%)이었던 것과 본 연구 결과를 종합해 보면, 간호사의 섬망관련 지식 점수가 70점 이하의 수준이다. 노인인구의 지속적 증가와 더불어 섬망 환자 발생률은 더욱 증가할 것으로 예견되므로 간호사의 섬망관련 지식수준을 좀 더 향상할 수 있는 계속교육이 필요하다고 사료된다.

섬망관련 지식의 하위영역 중 중재 영역의 점수가 가장 낮았는데, Kim and Eun [18]의 연구에서 중재영역의 점수가 가장 낮았다고 보고한 것과 동일한 결과이다. 도구의 차이로 분류 방식에 약간의 차이가 있으나 원인이나 증상의 점수에 비해 중재와 관리 부분에서는 현저하게 낮은 지식 점수를 보인 선행 연구결과[15,16,29]와도 유사하였다. 따라서 간호사의 섬망관련 지식 수준을 높이기 위해서는 중재영역에 관

한 교육을 더욱 강화하는 것이 필요하다고 사료된다. 중재관련 지식 중 특히 응답률이 높았던 항목은 ‘지속적으로 심한 통증의 조절을 위해서 PRN 진통제를 처방받아야 한다’와 ‘항콜린성 약을 사용하여 섬망을 관리할 수 있다’이었다. 이는 간호사의 섬망 간호 교육 시 약물중재에 관한 좀 더 구체적인 교육이 필요함을 알 수 있다. 간호사는 의료인 중 환자의 섬망을 가장 먼저 관찰하고, 섬망을 유발하거나 악화시키는 요인들을 최소화 할 수 있다. 그러나 본 연구대상자들의 평균 임상경력이 102.6개월인 반면 61%가 학교교육을 통해서 섬망교육을 받았다고 응답하였으므로 보다 구체적이고 적극적인 섬망 교육을 통해 섬망관련 지식을 증진해야함을 나타내는 것이라 사료된다.

본 연구에서 섬망 간호 자신감은 평균 52.0점으로, Kim and Lee [20] 연구의 51.7점과 비슷한 수준이었으며, Kim [16]의 연구에서 58.9점과 Flagg et al. [19]의 65.4점보다 낮은 점수를 나타내었다. 그러나 Park et al. [14]의 연구에서 80.4%의 간호사들이 섬망 환자를 간호한 경험이 있었으나 그중 22.4%만이 섬망 환자 간호 시 약간 자신이 있다고 보고한 것보다 높았다. 동일한 도구를 사용한 Kim [16]의 종합병원의 간호사의 자신감 점수가 본 연구 결과보다 높은 것은 연구대상자의 차이로 판단된다. 연령, 근무기간 등에서는 차이가 없으나 Kim [16]은 근무경력이 1년 이상인 간호사를 대상으로 하였으나 본 연구는 1년 이하의 경력을 가진 간호사를 포함하고 있어 아직 간호업무 전반에 대한 적응 과정에서 상대적으로 자신감이 더 낮게 나타났을 것으로 판단된다. 간호에 대한 자신감 감소는 환자에 대한 접근을 두렵게 하고, 이것이 간호 수행의 감소로 이어질 수 있으므로 섬망 간호 자신감을 향상시킬 수 있는 방안이 필요하다.

섬망 간호 수행정도는 평균 2.85점(4점 척도)으로 이는 같은 도구를 사용하여 측정한 종합병원 간호사의 섬망 간호 수행도를 조사한 Kim [16]의 2.90점과, Kim and Lee [20]의 2.84점, 정형외과 간호사들을 대상으로 한 Kim and Eun [18]의 섬망 간호 수행 점수 2.89점과 비슷한 수준을 나타냈다. 그러나 종합병원 간호사를 대상으로 한 Park [15]의 연구에서 섬망 간호 수행 점수가 2.68 (67.1%)점과 중환자실 간호사를 대상으로 한 Suh and Yoo [21]의 2.80 (70%)점보다 높은 수준이다. Inouye et al. [30]은 효과적인 섬망 발생률 감소를 위해서 간호사에게 섬망 예방에 대한 전반적인 교육과 컨설팅 시스템 제공 뿐 아니라 중재에 대한 수행률이 보장되어야 한다고 하였으며, 섬망 간호 수행 정도는 간호사의 일반적인 간호 업무 수행도가 81.6%였던 것[31]과 비교할 때 섬망 간호 수행수준을 좀 더 향상시킬 방안이 필요하다고 사료된다. 본 연구에서 섬망 간호 수행 수준이 낮은 항목은 인지 자극 활동을 한다 (2.27점), 입원 시 섬망 고위험군을 사정한다(2.28점), 가족사진 등 친숙한 물건을 집에서 가져와 사용하도록 한다(2.43점), 신체 억제대를 가능한 사용하지 않는다(2.47점)로 선행연구들[12,18]과 동일한 결과이

다. 따라서 섬망 발생 및 섬망 발생 위험요인을 정기적으로 사정하고 섬망을 일으키는 큰 원인인 억제대 적용, 시력저하, 인지기능저하, 감각저하에 대한 구체적 중재방법에 대한 교육이 이루어진다면 섬망 발생의 감소에 효과가 있을 것으로 사료된다. Milisen et al. [9]은 섬망 간호 수행률이 낮은 이유가 실제로서 수행 가능한 구체적인 중재지침이 없기 때문이라고 하였으므로 간호사가 실무에서 활용하도록 구체적인 섬망 간호 중재지침을 마련할 필요가 있다고 사료된다.

대상자의 일반적 특성에 따른 섬망 간호 수행의 차이는 최근 1년 동안 경험한 섬망 환자 수, 인지된 섬망 간호의 중요성, 섬망 교육의 필요성, 섬망 간호에 관한 매뉴얼의 필요성 여부에서 차이를 보였다. 본 연구 대상자와 비슷한 특성을 가진 종합병원 간호사를 대상으로 한 선행연구에서는 연령, 결혼상태, 최종학력, 임상경력 및 섬망 간호 교육 경험[16], 직위[15]에서 유의한 차이가 나타나 본 연구와는 다른 결과를 보여주었다. 섬망 간호 관련 매뉴얼이 필요하다고 한 경우가 섬망 간호 수행도가 더 높았는데 이는 Kim and Eun [18]의 섬망 환자 투약가이드가 있는 경우에 섬망 간호 수행정도가 높았다는 보고와 같은 결과이다. 그러므로 섬망 간호 수행을 증진을 위해 섬망관련 구체적인 상황에 따른 지침과 섬망 환자관리에 대한 매뉴얼 개발이 적극적으로 이루어져야 하겠다.

연구대상자들의 섬망관련 지식, 자신감, 수행의 관계는 섬망관련 지식과 자신감이 높을수록 수행 수준은 높았고, 지식이 높을수록 자신감도 높아진다는 결과를 보였다. 섬망관련 지식과 섬망 간호 수행과의 정적 상관관계는 종합병원 간호사를 대상으로 한 Kim [16]과 정형외과 간호사를 대상으로 한 Kim and Eun [18]의 연구와 유사한 결과를 보였다. 따라서 섬망 간호 수행을 향상하기 위해서는 간호사의 섬망에 대한 올바른 지식이 필요하며, 이를 향상시키기 위한 체계적인 교육이 필요하다. 그러나 종합병원 간호사를 대상으로 한 Park [15]과 중환자실 간호사를 대상으로 진행한 Jang [24]의 연구에서 섬망에 대한 지식과 간호수행간의 상관관계가 없었다는 것과 결과와는 차이가 있다. 이렇게 섬망관련 지식과 섬망 간호 수행 간의 연구 결과들이 다양한 것은 지식이 수행으로 이루어지기 위해서는 다양한 요인에 대한 고려가 있어야하며 이는 반복연구를 통해 확인되어야 할 것이다.

섬망 간호 자신감과 섬망 간호 수행의 상관관계에서 섬망 간호 자신감이 클수록 섬망 간호 수행도가 높았다. 이러한 결과는 종합병원 간호사를 대상으로 한 Kim [16]의 연구와 같은 결과이다. Flagg et al. [19]은 섬망 환자 사정 및 관리에 높은 자신감을 나타내는 간호사들이 환자 가족 간호와 섬망 환자간호에 더 적극적으로 참여하였다는 연구 결과를 고려할 때, 간호사들의 섬망관련 자신감을 향상시키는 적극적 전략이 필요하다 하겠다. Kim and Lee [20]는 이론교육과 함께 충분한 실무교육이 간호사의 섬망 간호 자신감을 향상시키는데 효과적이었다고

보고하고 있으므로, 임상실무에서 섬망 환자 중재 관련 지식과 실습을 포함한 훈련프로그램을 통해 지속적으로 피드백을 제공할 필요가 있다고 사료된다.

섬망관련 지식과 자신감의 상관관계에서 섬망관련 지식이 높을수록 자신감이 높았다. 이는 Akechi et al. [27]이 섬망관련 교육을 받은 간호사가 섬망 환자를 대할 때 높은 자신감을 나타내었다고 하였으므로 지속적으로 체계적인 교육 프로그램의 필요성을 확인한 결과로 사료된다.

본 연구에서 섬망 간호 수행 영향요인은 섬망 간호 자신감, 섬망관련 지식, 섬망 간호 매뉴얼의 필요성 순이었으며 전체 설명력은 19.0%이었다.

섬망 간호 자신감에 가장 큰 영향을 주는 요인은 섬망관련 지식으로 [27], 섬망에 대한 지식부족은 섬망 환자가 발생했을 때 간호사로 하여금 당혹감과 위협감을 느끼게 하며, 섬망 환자 간호수행에 대한 자신감이 낮아지게 한다. 본 연구에서 간호사들의 섬망관련 지식 수준이 낮은 것이 섬망 간호에 대한 자신감에 영향을 미쳐 섬망 간호 자신감이 낮았으며 간호수행에도 영향을 미친 것으로 파악된다. Flagg et al. [19]은 섬망 간호에 대한 자신감의 증가는 적절한 간호중재 제공에 필수적인 요소라고 하였다. 특히 일반적 특성 중 섬망교육 경험이 자신감의 관련요인으로 나타났으므로 간호사의 섬망 간호 수행을 향상하기 위해서는 섬망관련 지식을 증가시킬 수 있는 교육 프로그램의 기회를 자주 제공하여 섬망 간호 자신감을 높여 섬망 간호를 수행을 증진하는 것이 필요하다고 생각된다. Park [26]은 암 환자를 간호하는 간호사에게 섬망 간호를 위한 가이드라인을 개발하여 제공하고 섬망 간호 지식과 섬망 간호 자신감을 증진하는 프로그램을 실시 후 섬망 간호 지식과 수행수준이 상승되었다고 보고하였으므로, 일반 간호사들에게도 섬망 간호관련 매뉴얼을 제공하여 간호사들의 매뉴얼 필요성에 대한 욕구를 충족한다면 섬망 간호 수행을 향상할 수 있을 것으로 판단된다.

본 연구는 종합병원의 간호사를 대상으로 섬망 간호수행 영향요인에 대한 선행연구가 부족한 상황에서 섬망 간호 수행에 영향요인을 확인한 점과, 본 연구를 통해 확인된 섬망 간호 수행 영향요인이 섬망 간호 교육프로그램 개발시 기초자료로 활용될 수 있다는 점에서 연구의 의의가 있다.

본 연구는 다음과 같은 제한점이 있다.

첫째, 편의 추출에 의한 대상자 선정으로 연구의 결과를 확대해석하는데 신중을 기해야 한다.

둘째, 다양한 관련요인을 회귀식에 포함하였으나 섬망 간호 수행변인을 19.0% 설명하였다. 따라서 밝혀진 영향요인 이외에 다른 영향요인을 규명하는 추후 연구가 필요하다.

결론

본 연구는 203명의 종합병원 간호사들을 대상으로 섬망관련 지식, 섬망 간호 자신감과 섬망 간호 수행정도를 파악하고, 섬망관련 지식과 섬망 간호 자신감 및 섬망 간호 수행의 관련성을 분석한 서술적 상관관계연구이다.

본 연구에 참여한 간호사들의 섬망관련 지식은 68.4점, 자신감은 52점, 수행은 71.3점으로 비교적 낮은 수준이었다. 섬망 간호 수행 관련요인을 파악하기위해 다단계 다중회귀분석을 실시한 결과 섬망 간호 자신감이 높으며, 섬망관련 지식수준이 높고 섬망 간호 매뉴얼의 필요하다고 인지하는 간호사들이 섬망 간호 수행 정도가 높은 경향이 있었다. 따라서 향후 섬망 간호 수행을 증진할 수 있도록 구체적인 지침이 되는 섬망 간호 매뉴얼을 개발하고 섬망 간호 지식수준과 섬망 간호 자신감을 향상시킬 수 있는 섬망 간호 교육 프로그램을 실시하고 그 효과를 분석하는 후속연구가 필요하다.

본 연구 결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 섬망 간호 수행 측정에 대해 자가평가 외에 관찰과 같은 객관적인 도구를 통한 평가가 필요하다.

둘째, 섬망 환자 간호를 위한 교육프로그램 개발과 매뉴얼을 개발하여 그 효과를 검증하는 연구를 제언한다.

REFERENCES

1. Min SK. Modern psychiatry 6th. Ilchokak: Seoul, 2015, p.226-229.
2. Kim AR. Delirium among elderly patients in the intensive care units. Nurs Sci 2010;22(1):11-20 (Korean).
3. Alexander E. Delirium in the intensive care unit: medication as risk factors. Critical Care Nurse 2009;29(1):85-87.
4. Bae JH, Kang WS, Paik JW, Kim JW. Changing trends in the occurrence and management of delirium for 5 years in the university hospital. Korean J Psychosom Med 2012;20(2):112-119 (Korean).
5. Lee DK. Clinical approach to confusion and delirium in the elderly. Korean J Clin Geri 2011;15(1):1-8 (Korean).
6. Jung IH, Jung DY. Recovery room nurses' knowledge and stress of emergence delirium. J Korean Clin Nurs Res 2014;20(2):256-266 (Korean).
7. Shi Q, Presutti R, Selchen D, Saposnik G. Delirium in acute stroke: a systematic review and meta-analysis. Stroke 2012;43(3):645-649.
8. Witlox J, Eurelings LS, de Jonghe JF, Kalisvaart KJ, Eikelenboom P, van Gool WA. Delirium in elderly patients and the risk of post discharge

- mortality, institutionalization, and dementia: A meta-analysis. *J Am Med Assoc* 2010;304(4):443-451.
9. Milisen K, Lemiengre J, Braes T, Foreman MD. Multicomponent intervention strategies for managing delirium in hospitalized older people: systematic review. *J Adv Nurs* 2005;52(1):79-90.
 10. Shim MY, Son SH, Lee MM, Park MA, Yang EJ, Kim MS, Kim TN. The effects of delirium prevention intervention on the delirium incidence among postoperative patients in a surgical intensive care unit. *J Korean Clin Nurs Res* 2015;21(1):43-52 (Korean).
 11. Hong JH. Delirium in the intensive care unit. *J Neuro Critical Care* 2015;8(2):46-52.
 12. Seo HJ. Intensive care unit nurse's knowledge, nursing performance, and stress about delirium [dissertation]. The Catholic University of Korea; Korea, 2006.
 13. Kim SM, Kim GY, Park GY, Shim JM, Moon MH. Nurses' perception, experience and educational need related to delirium. *Chung-ang J Nurs* 2008;12:33-40 (Korean).
 14. Park YS, Kim KS, Song KJ, Kang J. A preliminary survey of nurses' understanding of delirium and their need for delirium education in a university hospital. *J Korean Acad Nurs* 2006;36(7):1183-1192 (Korean).
 15. Park SJ. Knowledge and practices about delirium in general hospital nurses [dissertation]. Chonbuk National University; Korea, 2014.
 16. Kim GY. Factors affecting nursing performance of delirium for general hospital clinical nurse [dissertation]. Keimyung University; Korea, 2015.
 17. Choi EJ, Lee HJ, Kim IA, Lim YJ, Lee MS, Kim MJ. Delirium Assessment Ability of Clinical Nurses. *J Korean Gerontol Nurs* 2011;13(3): 233-241 (Korean).
 18. Kim MY, Eun Y. Knowledge, performance and stress about care for delirium in orthopedic hospital nurses. *J Muscle Joint Health* 2013; 20(1):72-80 (Korean).
 19. Flagg B, Cox L, McDowell S, Mwose JM, Buelow JM. Nursing identification of delirium. *Clinical Nurse Specialist* 2010;24(5):260-266.
 20. Kim MJ, Lee HJ. The effects of delirium care training program for nurses in hospital nursing units. *Korean J Adult Nurs* 2014;26(5):489-499 (Korean).
 21. Suh HJ, Yoo YS. Intensive care unit nurse's knowledge, nursing performance and stress about delirium. *Korean Acad Soc Adult Nurs* 2007;19(1):55-65 (Korean).
 22. Kang JS. Factors affecting the nursing performance of delirium patients [dissertation]. Jeju National University; Korea, 2015.
 23. Hare M, Wynaden D, McGowan S, Landsborough I, Speed G. A questionnaire to determine nurses's knowledge of delirium and its risk factors. *Contemporary Nurse* 2008;29:23-31.
 24. Jang KE. ICU nurses' knowledge and nursing activities for ICU syndrome [dissertation]. Yonsei University; Seoul, 2008.
 25. Cho GR. ICU nurses' knowledge and nursing performance of intensive care unit syndrome [dissertation]. Ewha Womans University; Korea, 2001.
 26. Park YS. The development and effects of evidence based nursing practice guideline for the nursing of delirium in cancer patients [dissertation]. Gyeongsang National University; Korea, 2011.
 27. Akechi T, Ishiguro C, Okuyama T, Endo C, Sagawa R, Uchida M, Furukawa T. Delirium training program for nurse. *Psychosomatics* 2010; 51(2):106-111.
 28. Won JI. Knowledge of delirium presented by a nurse working with a local general hospital [dissertation]. Chung-Ang University; Korea, 2011.
 29. Lee YW, Kim CG, Kong ES, Ki KB, Kim NC, Kim HG. A study of nurse' knowledge level and assesment experience of delirium. *J Korean Soc Adult Nurs* 2007;19(1):35-44 (Korean).
 30. Inouye SK. Delirium in older persons. *N Engl J Med* 2006;354(11): 1157-1165.
 31. Moon MY, Jeon MK, Jaung AH. Relationship between nurses' consciousness of biomedical ethics, job satisfaction and nursing performance. *J Korean Med Assoc* 2013;14(1):27-47 (Korean).