

## 종합병원 간호사의 섬망 간호수행 영향요인

김지연<sup>1)</sup> · 이은주<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>대구보훈병원 간호사, <sup>2)</sup>계명대학교 간호대학 교수

### Factors Affecting Nursing Performance of Delirium for General Hospital Clinical Nurses

Kim, Ji Yeon<sup>1)</sup> · Lee, Eun Ju<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>RN, Department of Nursing, Daegu Veterans Hospital

<sup>2)</sup>Professor, College of Nursing, Keimyung University

**Purpose:** This study was conducted to identify factors affecting nursing performance of delirium among general hospital clinical nurses. **Methods:** This was a cross-sectional study and conducted from July 20 to July 30 2015, with a sample consisting of 167 registered nurses in three general hospitals. Data were analyzed with SPSS 21.0. **Results:** Nursing performance of delirium had significant correlations with knowledge about delirium ( $r=.25, p=.001$ ), self-confidence in caring for patients with delirium ( $r=.45, p<.001$ ) and nursing work environment ( $r=.29, p<.001$ ). In this study, factors affecting nursing performance of delirium were self-confidence in caring for patients with delirium ( $\beta=.33, p<.001$ ), nursing work environment ( $\beta=.26, p<.001$ ), experience in nursing education about delirium ( $\beta=.18, p=.007$ ) and clinical experience ( $\beta=.18, p=.007$ ). The factors explained 32% of nursing performance of delirium. **Conclusion:** This study's results can be used as basic data to develop educational programs related to delirium care through continuing education and to improve work environments in developing strategies to enhance nursing performance for patients with delirium.

**Key words:** Delirium, Nurses, Work Performance

## I. 서 론

### 1. 연구의 필요성

섬망은 급성 혼돈 상태(acute confusional state), 급성 뇌 증후군(acute brain syndrome), 급성 기질성 반응(acute organic reaction)[1], 중환자실 정신증(intensive care unit psychosis)[2]이라고도 불리며, 급성으로 발병하는 의식, 인지 기능 및 지각의 장애로 변동적인 기복이 특징인 임상상태를 말한다[1,3,4]. 섬망은 병원 입원 환자의 10~30%에서 발생하며[1], 섬망 발생 환자는 재원일수가 길고 치매 발생률이 높으

며 낙상 및 욕창과 같은 병원성 합병증에 걸릴 가능성이 증가하고, 이는 경제비용의 발생, 장기요양시설 입소 및 사망으로 이어질 수 있다[3].

섬망 관리는 섬망 고위험 환자를 파악하여 사전에 섬망 위험요인을 제거함으로써 섬망을 예방하고, 규칙적인 섬망 사정을 통해 섬망 조기 발견율을 높이며, 적극적인 관리를 통해 섬망 합병증을 줄여 환자의 안전을 도모하는 것이다. 이러한 섬망 관리에 있어 간호사는 다른 의료진들에 비해 환자 접촉시간이 많아 환자의 의식수준 및 인지기능 변화를 가장 빨리 인지할 수 있는 최초의 목격자이다[5]. 또한 섬망 발생 후 환자의 증상을 지속적으로 감시·감독하고 신체적·정신적 지지, 치

**주요어:** 섬망, 간호사, 업무 수행

**Corresponding author:** Lee, Eun Ju

College of Nursing, Keimyung University, 1095 Dalgubeol-daero, Dalseo-gu, Daegu 42601, Korea.  
Tel: 82-53-580-3953, Fax: 82-53-580-3916, E-mail: vinuslee76@gmail.com

\* 이 논문은 제 1저자 김지연의 2016년 석사학위논문 일부 발췌한 것임.

투고일: 2016년 5월 19일 / 심사완료일: 2016년 6월 2일 / 게재확정일: 2016년 6월 24일

료적 의사소통, 안전한 환경 유지, 환자 회복, 건강 증진 및 합병증 예방에 필수적인 역할을 수행한다[4,6].

하지만 섬망의 예방 및 증상 관리에서 간호사의 역할이 중요함에도 불구하고 섬망 간호와 관련된 간호수행은 1~2가지 수준에 그치고 있으며, 대부분 지남력 제공, 투약 및 정서적 지지로 섬망 환자에게 적절한 중재를 수행하지 못하고 있는 실정이다[5]. 그러므로 섬망 간호수행 증진을 위한 방안 마련이 필요하며, 그에 앞서 성공적인 섬망 간호수행을 위해 영향요인들을 파악하고 분석하는 것이 선행되어야 할 것으로 사료된다.

간호수행 관련 영향요인은 선행연구에서 간호실무 관련 교육, 비판적 사고 성향, 근무환경 및 근무기간이 긍정적 영향요인으로 제시되었다[7,8]. 반면 스트레스는 간호사의 간호능률과 업무 수행을 감소시켜 결과적으로 환자 간호에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으나[9], 섬망 간호수행 관련 연구에서는 상관관계가 나타나지 않았다[10,11]. 그 외 섬망 간호수행 관련 변수로 섬망 관련 지식[11-13], 섬망 간호 자신감[14] 및 간호근무환경이 보고되었으나[10,15], 이러한 요인들이 섬망 간호수행에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 연구는 거의 이루어지지 않았다.

이들 관련 변수들 중 섬망 관련 지식은 간호사들의 섬망 위험성에 대한 인식 정도를 높여 조기 발견을 증진시키고, 섬망 발생 환자의 간호수행을 증가시킬 수 있는 간호사 개인 능력과 관련된 변수이다[16]. 섬망 사정 관련 연구에서 간호사들은 피상적인 의식 사정만을 수행하고 있으며[17] 사정의 기준이 불명확하고 지식이 부족하여 정규적인 섬망 사정 수행에 어려움을 겪고 있다고 보고하였다[14]. 이는 간호사들의 섬망 관련 지식과 기술의 부족이 부적절한 간호중재로 이어질 수 있음을 의미한다.

섬망 간호수행과 관련하여 섬망 간호 자신감에 관한 선행 연구에서는 섬망 관련 지식이 축적될수록 섬망 간호수행에 자신감을 갖게 되며[13,18] 섬망 환자 간호와 합병증 예방에 더 적극적으로 참여하는 경향이 있음이 보고되었다[14]. 또한 Kim과 Lee[19]의 연구에서 섬망 교육을 통한 지식의 증가는 섬망 간호 자신감을 상승시킨다고 하여, 섬망 관련 지식과 자신감 증진은 섬망 간호수행과 관련이 있음을 시사한다.

한편 지금까지의 연구에서 섬망 간호수행과 섬망 간호 스트레스는 상관관계가 없는 것으로 나타났으나[10,11], 섬망 간호 시 간호사는 섬망 환자 간호로 인한 업무 지연, 섬망 환자의 상해 위험성과 섬망 환자의 침습 장치 제거 가능성으로 인한 불안감 및 환자의 비협조 등으로 높은 스트레스를 경험하므로[10,11] 이들 변수들간의 상관관계 확인을 위한 반복연구

가 필요하다.

앞에서 기술한 섬망 관련 지식, 섬망 간호 자신감 및 섬망 간호 스트레스는 간호사 개인의 역량이나 성격에 초점이 맞춰진 간호수행 영향변수이며, 간호근무환경은 환자 간호의 질에 영향을 미치는 외적영향요인으로 간호수행에 반드시 고려되어야 하는 변수이다. 간호근무환경은 관리자의 리더십, 지원 정책, 간호업무 기반 지원 및 동료와의 관계를 말하며, 이는 전문적인 간호업무를 촉진할 수 있는 기반이 된다[20]. 간호근무환경과 관련하여 섬망 간호수행을 잘 이행하지 못하는 이유는 과다한 업무와 인력의 부족 및 교육과 지침의 부재이며[15], 이에 대한 대처로 Suh와 Yoo[10]의 연구에서 간호사 1인이 돌보는 환자의 수를 줄여 섬망 환자에 대한 간호수행을 높이는 행정적 지원이 필요하다고 제안하였다. 그리고 간호근무환경의 하나의 측면인 조직내 리더십의 지원이 간호사들의 섬망 사정 간호활동을 증진시킨다는 Steis와 Fick[17]의 보고를 통해 간호근무환경과 섬망 간호수행의 연관성을 추측할 수 있다. 그러므로 섬망 간호수행 증진을 위해서는 간호사들의 섬망 간호수행을 방해하는 요인 혹은 증진시키는 요인을 규명하여 그 요인들을 증재하는 방안이 필요하다.

국내에서는 최근 섬망에 대한 관심이 증가하면서 간호사의 섬망 관련 지식, 간호수행 및 스트레스 수준이나 관계를 파악하는 선행연구들이 이루어져 왔으며[5,10-12,21], 섬망 교육이 간호사의 섬망 관련 지식, 간호수행 및 스트레스에 미치는 영향[22], 섬망 간호 훈련 프로그램, 가이드라인의 개발 및 적용[19,23] 등 다양한 연구가 시행되었다. 그러나 지금까지의 연구들은 대부분 섬망 관련 지식, 스트레스 및 섬망 간호수행 정도 또는 그 관계를 밝히는 연구가 대다수였고, 섬망 간호 자신감 및 간호근무환경과 섬망 간호수행의 연관성을 조사한 연구는 찾아볼 수 없었다. 또한 섬망은 병원의 어느 특정 장소에서 발생하기보다는 내과와 외과, 수술 후, 중환자실, 응급실, 호스피스 병동 등 다양한 장소와 상황에서 발생하므로 종합병원 간호사의 섬망 간호수행에 영향을 미치는 요인에 대한 연구가 필요하다.

이에 본 연구는 선행연구를 기틀로 하여 간호사의 특성인 일반적 특성과 직무적 특성, 섬망 관련 특성 및 간호근무환경 특성이 섬망 간호수행에 미치는 영향을 검증하고자 한다.

## 2. 연구목적

연구의 목적은 섬망 간호수행에 영향을 미치는 요인들간의 관계를 살펴봄으로써 섬망 간호수행 향상을 위한 기초자료를 제시하고자 하며 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

- 1) 간호사가 지각하는 섬망 간호수행도, 섬망 관련 지식, 섬망 간호 자신감, 섬망 간호 스트레스 및 간호근무환경의 정도를 파악한다.
- 2) 간호사의 일반적 및 직무적 특성에 따른 섬망 간호수행도의 차이를 파악한다.
- 3) 섬망 간호수행도와 섬망 관련 지식, 섬망 간호 자신감, 섬망 간호 스트레스 및 간호근무환경의 상관관계를 파악한다.
- 4) 간호사의 섬망 간호수행에 미치는 영향요인을 파악한다.

## II. 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 섬망 간호수행에 미치는 영향요인을 파악하기 위한 횡단적 조사연구이다.

### 2. 연구대상

본 연구의 대상자는 D시에 위치한 2개의 종합병원과 G시에 위치한 1개의 종합병원, 총 3개의 종합병원에 근무하고 있는 간호사를 대상으로 하였다. 연구 표본의 크기는 G-Power 3.19 프로그램을 이용하여 산출하였으며 회귀분석을 위한 효과크기 .15, 검정력 .80, 유의수준 .05를 유지하는 조건에서 회귀분석에 사용되는 독립변수를 20개로 하여 산출한 결과, 최소 표본 수는 157명으로, 본 연구에서는 탈락률 20%를 고려하여 각 병원 당 간호사 63명씩 189명을 표집 대상으로 선정하고 설문지를 배부하였다. 독립변수는 섬망 간호수행에 미치는 일반적 특성 변수와 섬망 관련 변수 4개 총 20개로 하였다.

대상자 선정기준은 중환자실 간호사를 대상으로 한 Park과 Park[22]의 연구를 참고로 하여 다음과 같이 선정하였다.

- 1) 섬망 환자가 주로 발생하는 내·외과계 병동, 응급실, 중환자실, 호스피스 병동에 근무하는 자
- 2) 병동 근무 경력이 1년 이상인 자
- 3) 간호관리직에 종사하지 않는 자
- 4) 연구목적 이해하고 설문 참여에 동의한 자

### 3. 연구도구

본 연구는 구조화된 설문지를 사용하였으며, 자료수집에 앞서 본 연구의 설문지에 포함된 섬망 간호수행도, 섬망 관련 지식, 섬망 간호 자신감, 섬망 간호 스트레스, 간호근무환경 측정도구는 원저자 및 번역가로부터 이메일을 통해 사용허락을

받았다.

#### 1) 섬망 간호수행도

섬망 간호수행도는 Suh와 Yoo[10]의 도구를 Park과 Gu[23]가 수정·보완하고, 최종적으로 Kim과 Eun[11]이 수정·보완한 도구로 측정하였다. 도구는 섬망 위험요인 사정과 관련된 수행 4문항, 그 외 간호중재 19문항으로 총 23문항의 4점 척도이며, '항상 수행한다' 4점, '자주 수행한다' 3점, '가끔 수행한다' 2점, '거의 수행하지 않는다' 1점으로, 평균점수가 높을수록 섬망 간호수행이 높음을 의미한다. Suh와 Yoo[10]의 연구에서 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .75$ , Park과 Gu[23]의 연구에서 Cronbach's  $\alpha = .74$ , Kim과 Eun[11]의 연구에서 Cronbach's  $\alpha = .87$ 이었고, 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha = .90$ 이었다.

#### 2) 섬망 관련 지식

섬망 관련 지식 측정도구는 Lee 등[21]이 개발한 '섬망 지식 측정도구'를 사용하였다. 본 도구는 섬망 원인 관련 10문항, 섬망 증상 20문항, 섬망 간호관리 15문항으로 총 45문항으로 구성되어 있으며, 각 문항에 대해 '예', '아니오', '모른다'로 답하도록 되어있다. 정답은 1점, 오답 혹은 '모른다'는 0점이며 점수의 합계가 높을수록 섬망 지식이 높음을 의미한다. 개발 당시 도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .75$ 였고, 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha = .71$ 이었다.

#### 3) 섬망 간호 자신감

섬망 간호 자신감은 Akechi 등[18]이 개발한 Self-confidence in Caring for Patients with Delirium (SCPD) 도구를 Kim과 Lee[19]가 번역하고 수정·보완한 도구를 사용하였다. 본 도구는 섬망 환자를 간호하는 간호수행자 측면에서 임상적으로 중요하다고 생각되는 15문항으로 구성되어 있으며, '전혀 자신감 없음' 0점에서 '매우 자신감 있음' 100점으로 점수를 표시하도록 하였다. 평균점수가 높을수록 섬망 환자 간호에 대한 자신감이 높음을 의미한다. Kim과 Lee[19]의 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .96$ 이었고, 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha = .97$ 이었다.

#### 4) 섬망 간호 스트레스

섬망 간호 스트레스는 Suh와 Yoo[10]의 도구를 Park과 Gu[23]가 수정·보완한 도구를 사용하였다. 본 도구는 섬망 간호 지식 관련 5문항, 간호 환경 관련 2문항, 대인관계 관련 3문항, 간호행위 및 업무 스트레스 관련 10문항으로 총 20문항으로 구성되어 있으며, '스트레스가 전혀 없음' 0점에서 '스트

레스가 매우 심함' 100점으로 점수를 표시하도록 하였다. 평균점수가 높을수록 스트레스 정도가 높음을 의미한다. Suh와 Yoo[10]의 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .85$ 였고, Park과 Gu[23]의 연구에서는 Cronbach's  $\alpha = .88$ 이었고, 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha = .91$ 이었다.

#### 5) 간호근무환경

간호근무환경은 Park과 Kang[24]이 국내 보건의료제도와 의료 환경 그리고 간호 실정을 반영하여 개발하고 신뢰도와 타당도를 검증한 '한국형 간호근무환경 측정도구'를 사용하였다. 본 도구는 지원정책 12문항, 관리자의 리더십 7문항, 간호업무기반 6문항, 동료와의 관계 5문항으로 총 30문항의 5점 척도이며, 각 문항에 대해 '매우 그렇지 않다' 1점, '그렇지 않다' 2점, '보통이다' 3점, '그렇다' 4점, '매우 그렇다' 5점으로 표시되며, 평균점수가 높을수록 간호사가 자신의 근무환경을 긍정적으로 인식하고 있음을 의미한다. 개발 당시 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .92$ , 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha = .92$ 였다.

#### 4. 자료수집방법

본 연구의 자료수집기간은 2015년 7월 20일부터 7월 30일 까지였으며, 3개 종합병원의 간호부서를 직접 방문하여 자료 수집에 대한 승인을 받았다. 자료수집 전 연구자가 병동, 중환자실 및 응급실을 직접 방문하여 연구의 목적과 절차를 설명하였고, 이후 해당 병원의 교육과장 및 교육간호사가 설문지를 배부하고, 연구에 대해 이해하고 참여하기로 한 대상자의 서면 동의를 얻은 후 설문지를 작성하도록 하였다. 설문지의 수거는 연구자가 직접 방문하여 수거하였다. 총 189부의 설문지 중 불성실하게 응답하여 신뢰도가 떨어지는 22부를 제외한 167부(88.4%)를 유효 표본으로 활용하였다.

#### 5. 자료분석방법

본 연구에서는 간호사의 섬망 관련 지식, 섬망 간호 자신감, 섬망 간호 스트레스 및 간호근무환경이 섬망 간호수행에 미치는 영향을 검증하고자 SPSS 21.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 분석에 앞서 정규성 검정을 위해 Kolmogorov-Smirnov test를 시행한 결과, 정규성 검정을 만족하는 것으로 나타났다. 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

- 1) 간호사의 일반적 및 직무적 특성을 파악하기 위해 빈도와 백분율을 사용한 서술적 통계로 분석하였다.
- 2) 간호사의 일반적 및 직무적 특성에 따른 섬망 간호수행

도의 차이를 파악하기 t-test와 ANOVA로 분석하였다. 유의한 차이를 보인 변수들의 사후 검정을 위해 Scheffé test로 분석하였다.

- 3) 간호사의 섬망 간호수행도와 간호사의 섬망 관련 지식, 섬망 간호 자신감, 섬망 간호 스트레스 및 간호근무환경의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient로 분석하였다.
- 4) 간호사의 섬망 간호수행에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 단계적 선형회귀분석을 실시하였다.

#### 6. 윤리적 고려

본 연구를 시행하기에 앞서 K대학교의 생명윤리심의위원회의 심의를 거쳐 승인(승인번호: 40525-201505-HR-17-03)을 받았다. 자료수집은 연구참여자에게 연구목적과 방법에 대해 설명하고 연구에 대해 이해하고 참여하기로 서면 동의한 대상자가 설문지를 작성하도록 하였다. 수집된 자료는 익명으로 처리하고 연구목적 이외에는 사용하지 않으며 대상자가 원하지 않을 경우 언제든지 중단할 수 있음을 명시하였다. 연구 결과는 3년간 잠금장치가 있는 캐비닛에 보관 후 문서 파기될 것이다.

### III. 연구결과

#### 1. 간호사의 일반적 및 직무적 특성

간호사의 일반적 및 직무적 특성은 여성이 97.0%, 평균 32.83 ± 8.32세이고, 25~30세 미만이 38.9%로 가장 높은 비율을 보였다. 또한 결혼상태는 미혼이 52.7%, 종교는 무교가 49.7%였으며, 최종학력은 학사가 56.9%였다. 근무부서는 외과계 병동 41.3%, 내과계 병동 38.9%로 나타났고, 임상경력 은 평균 122.59 ± 95.21개월로, 120개월 이상이 38.3%로 가장 많았다. 근무시간은 9~10시간이 55.1%, 섬망 간호 교육경험은 '없다'고 응답한 비율이 55.1%였으며, 섬망 간호 교육경로는 임상경험이 21.6%로 가장 높았다(Table 1).

#### 2. 간호사의 섬망 간호수행도, 섬망 관련 지식, 섬망 간호 자신감, 섬망 간호 스트레스 및 간호근무환경 정도

간호사의 섬망 간호수행도는 4점 만점에 평균 2.90 ± 0.44점으로, 위험요인 사정 2.86 ± 0.59점, 간호중재 2.91 ± 0.44점이었



**Table 1.** General and Work Characteristics of Participants

(N=167)

Characteristics	Categories	n (%) or M±SD
Gender	Male	5 (3.0)
	Female	162 (97.0)
Age (yr)		32.83±8.32
	< 25	19 (11.4)
	25~< 30	65 (38.9)
	30~< 35	29 (17.4)
	35~< 40	16 (9.5)
	≥40	38 (22.8)
Marital status	Single	88 (52.7)
	Married	79 (47.3)
Religion	None	83 (49.7)
	Christian	38 (22.8)
	Catholic	30 (17.9)
	Buddhism	16 (9.6)
Level of education	Associate degree	41 (24.5)
	Bachelor degree	95 (56.9)
	Master more than	31 (18.6)
Working department	Medical ward	65 (38.9)
	Surgical ward	69 (41.3)
	Intensive care unit	16 (9.6)
	Emergency room	11 (6.6)
	Hospice	6 (3.6)
Clinical experience (months)		122.59±95.21
	< 36	27 (16.2)
	36~< 60	28 (16.7)
	60~< 120	51 (28.8)
	≥120	61 (38.3)
Working time (hours)	8~< 9	26 (15.6)
	9~< 10	92 (55.1)
	≥10	49 (29.3)
Experience in nursing education about delirium	Yes	75 (44.9)
	No	92 (55.1)
Route in nursing education about delirium* (n=75)	Clinical experience (from co-workers, senior and doctor)	36 (21.6)
	Hospital work education	12 (7.2)
	College of nursing	18 (10.8)
	Graduate school	5 (3.0)
	Others	4 (2.4)

\*'Yes' in response to 'experience in nursing education about delirium'.

다. 섬망 관련 지식은 45점 만점에 평균 27.82±4.32점이었으며, 섬망 원인이 10점 만점에 6.95±0.96점, 섬망 증상이 20점 만점에 11.05±2.50점, 섬망 간호관리는 15점 만점에 9.82±2.32점이었었다. 섬망 간호 자신감은 평균 58.89±17.75점이었고, 섬망 간호 스트레스는 평균 62.97±12.97점이었으며, 간호환경 관련 스트레스가 70.88±15.37점으로 가장 높았고 대인관계 스트레스가 49.44±21.22점으로 가장 낮았다. 간호근무환경은 5점 만점에 평균 3.28±0.43점이었으며, 관리자의 리더십 영역이 3.73±0.61점으로 가장 높았고 지원정책 영역에서 2.96±0.55

점으로 가장 낮았다(Table 2).

### 3. 간호사의 일반적 및 직무적 특성에 따른 섬망 간호 수행도의 차이

일반적 및 직무적 특성에 따른 섬망 간호수행도를 분석한 결과, 연령( $F=6.23, p<.001$ ), 결혼상태( $t=-0.25, p=.012$ ), 최종 학력( $F=3.29, p=.040$ ), 임상경력( $F=5.43, p=.001$ ), 섬망 간호 교육경험( $t=3.27, p=.001$ )에서 유의한 차이가 나타났다. 사후

**Table 2.** Descriptions of Variables for Participants

(N=167)

Variables	M±SD	Minimum value	Maximum value
Nursing performance of Delirium	2.90±0.44	1.09	3.91
Assessment of risk factors	2.86±0.59	1.00	4.00
Nursing intervention	2.91±0.44	1.11	3.89
Knowledge about delirium	27.82±4.32	12.00	39.00
Causes of delirium	6.95±0.96	3.00	10.00
Symptoms of delirium	11.05±2.50	4.00	17.00
Nursing management of delirium	9.82±2.32	1.00	15.00
Self-confidence in caring for patients with delirium	58.89±17.75	3.33	98.67
Stress related to delirium	62.97±12.97	21.50	90.50
Knowledge about delirium	55.22±14.26	10.00	90.00
Nursing environment	70.88±15.37	20.00	100.00
Relationship with person	49.44±21.22	0.00	96.67
Nursing practice and work	69.32±14.97	14.00	97.00
Nursing work environment	3.28±0.43	2.13	4.67
Institutional support	2.96±0.55	1.42	4.58
Head nurses' leadership	3.73±0.61	1.71	5.00
Work system	3.70±0.49	2.33	5.00
Relationship with co-workers	3.44±0.52	2.20	5.00

검정 결과, 연령에서 40세 이상 연령군이 25세 미만, 25~30세 미만의 연령군보다 섬망 간호수행도가 유의하게 더 높은 것으로 나타났고, 최종학력에서는 석사 이상이 학사보다 섬망 간호수행도가 유의하게 더 높았고, 임상경력에서는 120개월 이상이 36개월 미만과 60~120개월 미만보다 섬망 간호수행도가 유의하게 높게 나타났다(Table 3).

#### 4. 섬망 간호수행도와 섬망 관련 지식, 섬망 간호 자신감, 섬망 간호 스트레스, 간호근무환경의 상관관계

섬망 간호수행은 섬망 관련 지식( $r=.25, p=.001$ ), 섬망 간호 자신감( $r=.45, p<.001$ ), 간호근무환경( $r=.29, p<.001$ )과 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 보였다(Table 4).

#### 5. 섬망 간호수행 영향요인

간호사의 섬망 간호수행에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해 일반적 및 직무적 특성에서 통계적으로 유의한 차이를 보였던 연령, 결혼상태, 최종학력, 임상경력, 섬망 간호 교육경험과 상관관계 분석에서 유의한 상관관계를 보였던 섬망 관련 지식, 섬망 간호 자신감, 간호근무환경을 독립변수로 하여 단계적 선형회귀분석을 실시한 결과는 다음과 같다(Table 5).

선형회귀분석을 실시하기에 앞서 결혼상태, 최종학력, 섬망 간호 교육경험은 가변수(dummy variable)로 전환하였고, 회귀분석의 사용 적절성을 검토하기 위하여 종속변수의 자기상

관과 독립변수간의 다중공선성을 검토하였다. 그 결과 Durbin-Watson 지수 1.71로 자기상관이 없었으며, VIF 지수 1.02~1.20로 10 미만이므로 독립변수 간의 다중공선성이 없는 것으로 나타나, 이 자료는 회귀분석을 실시하기에 적합하였다.

단계적 선형회귀분석을 실시한 결과, 섬망 간호수행에 영향을 미치는 변수는 섬망 간호 자신감( $\beta=.33, p<.001$ ), 간호근무환경( $\beta=.26, p<.001$ ), 섬망 간호 교육경험( $\beta=.18, p=.007$ ), 임상경력( $\beta=.18, p=.007$ )의 순으로 나타났다. 이들 변수의 영향력은 섬망 간호 자신감의 경우 20%였으며, 간호근무환경이 추가될 경우 7%가 증가된 27%, 섬망 간호 교육경험이 추가될 경우 2%가 증가된 29%, 임상경력이 추가될 경우 3%가 증가되어 전체 설명력은 32%이다.

### IV. 논 의

본 연구는 종합병원 간호사의 섬망 간호수행에 미치는 영향요인을 알아봄으로써 성공적인 섬망 간호수행 향상을 위한 기초자료를 제시하고자 시도되었으며 주요 연구결과에 대해 논의해 보고자 한다.

본 연구의 간호사들은 평균 연령이 30대 초반이었고, 최종학력은 학사가 가장 많았으며, 55.1%가 섬망 간호 교육경험이 없었고, 섬망 간호 교육경로는 동료, 선배, 의사를 통한 임상경험이 가장 많았다. 간호사를 대상으로 한 섬망 관련 선행연구에서 평균 연령은 30.82세[11], 최종학력은 학사 비율이 가장 높았고[5,10,12], 53.6% 이상이 섬망 간호 교육경험이 없고

**Table 3.** Difference in Nursing Performance of Delirium by General and Work Characteristics of Participants (N=167)

Characteristics	Categories	Nursing performance of delirium			
		M±SD	t or F	p	Scheffé
Gender	Male	2.57±0.30	1.68	.093	
	Female	2.91±0.44			
Age (yr)	< 25 <sup>a</sup>	2.64±0.33	6.23	< .001	e > a, b
	25~ < 30 <sup>b</sup>	2.83±0.44			
	30~ < 35 <sup>c</sup>	2.85±0.39			
	35~ < 40 <sup>d</sup>	2.97±0.46			
	≥ 40 <sup>e</sup>	3.17±0.42			
Marital status	Single	2.82±0.44	-0.25	.012	
	Married	2.99±0.43			
Religion	None	2.85±0.40	1.73	.163	
	Christian	2.91±0.51			
	Catholic	3.06±0.42			
	Buddhism	2.85±0.51			
Level of education	Associate degree <sup>a</sup>	2.89±0.53	3.29	.040	c > b
	Bachelor degree <sup>b</sup>	2.85±0.39			
	Master more than <sup>c</sup>	3.08±0.44			
Working department	Medical ward	2.92±0.43	1.64	.165	
	Surgical ward	2.90±0.46			
	Intensive care unit	2.66±0.34			
	Emergency room	3.02±0.50			
	Hospice	3.09±0.45			
Clinical experience (months)	< 36 <sup>a</sup>	2.74±0.37	5.43	.001	d > a, c
	36~ < 60 <sup>b</sup>	2.81±0.34			
	60~ < 120 <sup>c</sup>	2.82±0.47			
	≥ 120 <sup>d</sup>	3.07±0.45			
Working time (hours)	8~ < 9	3.00±0.40	1.50	.225	
	9~ < 10	2.85±0.44			
	≥ 10	2.95±0.46			
Experience in nursing education about delirium	Yes	3.03±0.49	3.27	.001	
	No	2.80±0.38			

**Table 4.** Correlations among Variables (N=167)

Variables	Nursing performance of delirium	Knowledge about delirium	Self-confidence in caring for patients with delirium	Stress related to delirium
	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)
Knowledge about delirium	.25 (.001)			
Self-confidence in caring for patients with delirium	.45 (< .001)	.26 (.001)		
Stress related to delirium	-.02 (.708)	-.01 (.847)	.06 (.383)	
Nursing work environment	.29 (< .001)	.13 (.091)	.03 (.645)	-.30 (< .001)

**Table 5.** Factors Affecting Nursing Performance of Delirium (N=167)

Variables	B	β	t	p	Adj. R <sup>2</sup>	ΔR <sup>2</sup>
Self-confidence in caring for patients with delirium	0.01	.33	4.79	< .001	.20	.20
Nursing work environment	0.26	.26	4.01	< .001	.27	.07
Experience in nursing education about delirium (yes)*	0.16	.18	2.75	.007	.29	.02
Clinical experience	0.01	.18	2.72	.007	.32	.03

F=20.60, p < .001

\*Dummy variable.

[12,19,25] 동료를 통한 교육이 가장 높게 나타나[25] 본 연구 결과와 유사하였으며, 섬망 간호에 대한 체계적인 교육이 필요함을 알 수 있었다.

본 연구에서 간호사의 섬망 간호수행도는 평균 2.90점이었고 백분율로 환산한 결과 72.5%였다. 동일도구를 사용한 선행 연구의 섬망 간호수행도는 2.78~2.89점[11,19,25]이었고 백분율 환산 시 69.5~72.3%로 본 연구보다 다소 낮았다. 그러나 종합병원 간호사의 전반적인 간호업무 수행률이 81.6%[26]임을 감안할 때, 본 연구의 섬망 간호수행률은 72.5%로 낮았으며 다른 업무 수행률과 비교하여 섬망 간호수행률을 높일 수 있는 방안 마련이 필요할 것으로 사료된다. 본 연구의 하루 영역별 섬망 간호수행도를 살펴보면, 위험요인 사정이 2.86점, 간호중재가 2.91점으로 섬망 위험요인에 대한 사정보다는 발생 후 중재에 대한 간호사들의 수행정도가 다소 높게 나타났으나, 정형외과 간호사를 대상으로 한 Kim과 Eun[11]의 연구에서는 위험요인 사정이 2.94점으로 간호중재 2.88점보다 높게 나타나 본 연구의 결과와 차이가 있었다. 수술이 많은 정형외과는 섬망 발생률이 타 진료부서에 비해 높고, 이는 간호사의 섬망 위험요인 사정 및 평가에 영향을 주었을 가능성이 있다고 생각된다. 또한 일부 종합병원 및 지역에서 조사한 연구의 결과이므로 병원의 유형, 병상 규모 및 지역에 따른 섬망 발생의 주요 인자인 환자 질병의 중증도 혹은 노인 비율의 차이도 배제하지 않을 수 없다.

일반적 및 직무적 특성에 따른 섬망 간호수행도는 연령, 결혼상태, 최종학력, 임상경력, 섬망 간호 교육경험에 따라 차이가 있었으며, 선행연구에서는 연령, 최종학력 및 임상경력 [12], 결혼상태와 섬망 간호 교육경험[25]에서 유의한 차이가 나타나 본 연구와 유사하였다. 연령과 임상경력에 따른 섬망 간호수행도의 차이는 경험을 통한 학습 및 다양한 간호문제에 대한 임상적 판단에 따른 문제 해결 능력 향상의 결과로 해석되고, 최종학력과 섬망 간호 교육경험에 따른 섬망 간호수행도의 차이는 교육을 통한 학습의 결과로 해석되며, 섬망 간호수행도의 향상을 위해 경험과 교육을 통한 학습의 중요성이 강조된다. 하지만 실제 섬망 환자를 다수의 간호사가 경험하는 것은 불가능하므로, 경험을 통한 학습을 대신할 간호문제 해결 능력을 증진시킬 전략이 필요하다고 사료된다. 그러므로 섬망 환자 간호수행 향상을 위해 섬망 환자 증상에 대한 문제 해결 중심의 교육 프로그램의 개발과 적용이 필요하다고 사료된다.

본 연구의 섬망 간호수행도와 변수들간의 상관관계를 살펴보면, 섬망 관련 지식, 섬망 간호 자신감, 간호근무환경에서 통계적으로 유의한 양의 상관관계가 나타났다. 섬망 간호수행도

와 섬망 관련 지식과의 관계에 대한 선행연구들을 살펴보면, 중환자실 간호사를 대상으로 한 Yang[12], 정형외과 간호사를 대상으로 한 Kim과 Eun[11]의 연구에서 지식과 수행은 양의 상관관계가 있었으나, 종합병원 간호사를 대상으로 한 Kang[25]의 연구에서 지식과 수행은 상관관계가 없었다. 이렇게 선행연구에서 상관관계가 다양하게 나타난 것은 지식이 수행으로 이루어지기 위해서는 다양한 요인에 대한 고려가 필요하기 때문이며, 이는 반복연구를 통해 확인되어야 할 것이다. 섬망 간호수행도와 섬망 간호 자신감 및 간호근무환경의 관계를 직접적으로 비교한 선행연구는 없었으나, 간호 자신감과 관련하여 Wu 등[27]은 간호사의 전문적인 자신감이 간호역량에 긍정적인 영향을 미친다고 하여 본 연구결과를 지지하고 있으며, 이는 수행에 대한 확신이 수행에 영향을 미친 것으로 해석되어진다. 간호수행과 간호근무환경과의 관계는 혈액 투석실 간호사를 대상으로 한 Seo[28]의 연구에서 간호근무환경이 좋을수록 간호업무 수행이 높아진다고 하여 본 연구결과와 유사하였고, Van Bogaert 등[29]은 간호근무환경의 측정으로 간호의 질과 업무 성과를 예측할 수 있다고 하여 간호근무환경과 간호수행간의 밀접한 관계를 보여주고 있다.

본 연구에서 섬망 간호수행 영향요인은 섬망 간호 자신감, 간호근무환경, 섬망 간호 교육경험, 임상경력 순이었으며 전체 설명력은 32%였다. 섬망 간호수행 영향요인 관련 사전연구는 직위, 섬망 교육경험이 총 10%의 설명력을 보인 Kang[25]의 연구 외에는 찾아보기 어려웠다. 그러나 Kang[25]의 연구에서 간호근무환경, 섬망 간호 자신감을 영향변수로 고려하지 않았으며, 섬망 간호의 영향요인으로 나타난 직위는 본 연구에서는 일반 간호사만을 대상으로 하여 고려되지 않았으므로 연구의 결과는 차이가 있다.

본 연구에서 섬망 간호수행에 가장 큰 영향력을 보인 섬망 간호 자신감은 섬망 간호를 수행하는 데 있어 스스로 해낼 수 있다는 확신의 정도를 의미하며[18], 섬망 사정 및 관리에 자신감이 높은 간호사가 섬망 환자 간호와 환자 가족 교육, 섬망 관련 합병증 예방에 더 적극적이라는 Flagg 등[14]의 보고를 통해 섬망 간호 자신감과 섬망 간호수행과의 관련성을 생각해 볼 수 있다. 이 같은 결과는 섬망 간호수행 증진을 위해서 섬망 간호 자신감을 향상시킬 수 있는 방안이 우선적으로 필요함을 시사하며, 일부 국내·외 연구[18,19]를 통해 섬망 교육 및 훈련 프로그램이 간호사의 섬망 간호 자신감을 향상시키는데 효과적이었다고 보고하고 있어, 섬망의 원인, 섬망 사정도구 사용법, 치매와 우울증과의 구별, 섬망 간호 및 약물 치료에 대한 교육 프로그램을 개발하고, 이러한 교육 프로그램을 간호수행 증진을 위해 임상실무에 적극적으로 적용할 필요가 있다고 사



료된다.

섬망 간호수행에 두 번째 영향변수는 간호근무환경이었는데, Seo[28]의 연구에서 혈액투석실 간호근무환경이 간호사의 업무수행에 유의한 영향을 미친다고 하여 비록 섬망 간호 관련 연구는 아니나, 간호근무환경이 간호수행에 관계함을 알 수 있어 본 연구의 결과와 유사하다. 전문적인 간호근무환경을 위해 Lake[20]는 간호사의 병원 정책 참여, 질 높은 간호를 위한 기반 확립, 간호관리자의 뛰어난 능력과 리더십, 적절한 인력과 지원, 의사와 간호사의 협력적인 관계가 형성된 환경이 전문적인 간호수행을 촉진한다고 보고하고 있으며, 이는 간호근무환경이 섬망 간호수행에도 영향을 미침을 간접적으로 지지한다고 할 수 있다. 그러나 본 연구에서 사용한 도구는 간호근무환경을 전체 포괄하는 도구를 사용하여 섬망 간호수행에 대한 간호근무환경의 영향을 설명하는 데에는 제한이 있을 것으로 사료되며, 이에 섬망 간호에 영향을 미치는 간호근무환경의 요소, 즉 섬망 간호와 관련된 조직의 지원, 섬망 간호 체계, 섬망 관리팀과의 관계 등을 포함하는 측정도구의 개발 및 나아가 섬망 간호근무환경이 섬망 간호수행에 미치는 영향을 재확인해 볼 필요가 있을 것으로 사료된다. 또한 섬망 간호수행을 증진시킬 수 있는 간호근무환경을 위해 충분한 의료 인력과 물품, 자기 개발 및 건강 증진 프로그램 지원 확대, 간호사의 역량 제고 및 효율적인 의사소통 촉진을 위한 관리자의 리더십, 간호업무 기반 마련 및 효율적인 동료와의 관계를 위한 노력이 포함되어야 할 것이다.

섬망 간호 교육경험은 섬망 간호수행에 영향을 미치는 세 번째 영향변수로 Kang[25]의 연구에서 섬망 간호 교육경험이 섬망 간호수행에 영향을 미친다고 하여 본 연구의 결과를 지지하였으나 Kang[25] 연구 외에는 섬망 간호수행 영향요인에 관한 연구가 미비하여 추가적인 선행연구와의 비교는 어려웠다. 교육은 지식 및 기술의 전달을 통해 잠재된 능력을 이끌어 내고 피교육자의 지식 및 기술의 향상에 이바지하고, 간호사들의 업무 능력 향상과 간호문제를 해결하는데 시간 및 비용 면에서 효과적인 중재 방안이라 할 수 있다. 또한 섬망 간호 교육 향상을 위해 대학 과정에서의 체계적인 교육이 필요하고, 임상에서도 표준화된 실무 지침서와 가이드라인을 적용한 지속적인 섬망 간호교육을 병원 차원에서 이루어져야 한다고 사료된다.

마지막으로 섬망 간호수행에 영향을 미치는 요인으로 임상경력이 있었으며, 임상경력이 섬망 간호수행에 미치는 영향을 분석한 연구가 없어 직접적인 비교는 어려우나 근무기간이 임상수행능력에 영향을 미친다는 Shin 등[8]의 연구보고는 본 연구의 결과를 지지하는 근거라 할 수 있다. 임상경력이 많을

수록 다양한 경험과 판단에 의한 간호수행능력 또한 증가함을 보여주는 결과라 사료되나 본 연구에서 그 영향력이 3%로 나타나 섬망 간호수행에서 임상경력과 같은 경험의 증가뿐 아니라 다른 영향변수를 함께 고려하여야 올바른 섬망 간호수행 증진 전략을 세울 수 있음을 확인할 수 있었다.

이상을 종합해 볼 때 섬망 간호수행은 섬망 간호 자신감, 간호근무환경, 섬망 간호 교육경험, 임상경력에 의해서 영향을 받지만, 이 중 섬망 간호 자신감의 영향력이 가장 높아 섬망 간호 자신감 향상을 위한 교육 프로그램의 개발과 긍정적인 피드백을 통한 자신감 증진 전략이 필요하다. 또한 섬망 간호수행을 높이기 위해서는 이러한 자신감 증진 전략 외에 지속적인 교육 및 기관 차원의 노력과 더불어 지원 정책 개선, 관리자의 리더십 향상 방안 확립, 업무 기반 확립 및 동료와의 관계 증진 전략 개발과 같은 근무환경의 개선 및 관련 교육 프로그램 개발 등이 섬망 간호수행 증진에 도움이 될 것이다.

본 연구는 섬망 간호수행 영향요인에 대한 선행연구가 미비한 상황에서 섬망 간호수행에 영향을 미치는 이들 요인을 확인한 점에서 연구적 의의가 있다. 본 연구를 통해 확인된 섬망 간호수행 영향요인이 추후 간호사들을 위한 교육 프로그램의 개발 시 기초자료로 활용되는 데 기여할 것이며, 이들 요인을 향상시킴으로써 간호사들의 섬망 간호수행 향상에 기여하고 섬망 환자의 건강 증진 및 회복에 긍정적 영향을 미칠 수 있는 데에 교육적, 임상적 의의가 있다고 할 수 있다.

본 연구는 일부 종합병원 간호사를 대상으로 편의 추출한 결과이므로 연구의 주요 변수인 근무환경의 영향을 제대로 확인하기 어려우며, 본 연구의 결과를 섬망 환자를 간호하는 전체 간호사들에게 적용하여 일반화 하는데 제한점이 있다.

## V. 결론 및 제언

본 연구는 종합병원 간호사의 섬망 간호수행에 영향요인을 파악하여 섬망 간호수행 향상을 위한 기초자료를 제공하기 위하여 시도되었다. 연구결과, 간호사의 섬망 간호수행 영향요인은 섬망 간호 자신감, 간호근무환경, 섬망 간호 교육경험, 임상경력이었으며, 섬망 간호 자신감이 가장 큰 설명력을 나타내었으며 총 설명력은 32%로 나타났다.

결론적으로 본 연구를 토대로 섬망 간호수행 증진을 위한 전략 개발 시 섬망 간호 자신감 증진을 위한 교육 프로그램의 개발, 기관 차원에서의 지속적인 교육 및 근무환경 개선 노력이 고려되어야 할 것이다. 또한 연구결과와 일반화를 위해 병원 유형, 규모 및 지역을 확대한 반복연구가 필요하고, 섬망 가이드라인의 사용 유무에 따른 섬망 간호수행도 차이에 관한

비교연구가 필요할 것으로 사료된다. 그리고 본 연구에서 사용된 간호근무환경 측정도구는 간호근무환경 전체를 포괄하는 도구로 섬망 간호와 관련된 간호근무환경을 측정하는데 제한이 있으므로, 섬망 간호근무환경을 측정할 수 있는 도구 개발 및 나아가 섬망 간호근무환경이 섬망 간호수행에 미치는 영향에 관한 후속 연구를 제언한다.

## 참고문헌

1. Brown TM, Boyle MF. Delirium. *British Medical Journal*. 2002;325(7365):644-647.  
<http://dx.doi.org/10.1136/bmj.325.7365.644>
2. Ely EW, Shintani A, Truman B, Speroff T, Gordon SM, Harrell Jr FE, et al. Delirium as a predictor of mortality in mechanically ventilated patients in the intensive care unit. *The Journal of American Medical Association*. 2004;291(14):1753-1762.  
<http://dx.doi.org/10.1001/jama.291.14.1753>
3. National Clinical Guideline Centre. Delirium: Prevention, diagnosis and management [Internet]. Manchester: National Institute for Health and Clinical Excellence; 2010[cited 2015 March 9]. Available from:  
<https://www.nice.org.uk/guidance/CG103>.
4. Inouye SK. Delirium in older persons. *The New England Journal of Medicine*. 2006;354(11):1157-1165.  
<http://dx.doi.org/10.1056/NEJMr052321>
5. 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. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2006;36(7):1183-1192.
6. Rapp CG, Menten JC, Titler MG. Acute confusion/delirium protocol. *Journal of Gerontological Nursing*. 2001;24(4):21-33.  
<http://dx.doi.org/10.3928/0098-9134-20010401-07>
7. Waddell DL. The effects of continuing education on nursing practice: A meta-analysis. *The Journal of Continuing Education Nursing*. 1991;22(3):113-118.
8. Shin YW, Lee H, Lim Y. Predictors of clinical competence in new graduate nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2010;16(1):37-47.  
<http://dx.doi.org/10.11111/jkana.2010.16.1.37>
9. Kim JA. Work stress and nursing performance of clinical nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2003;9(4):515-527.
10. Suh HJ, Yoo YS. Intensive care unit nurse's knowledge, nursing performance, and stress about delirium. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2006;19(1):55-65.
11. Kim MY, Eun Y. Knowledge, performance and stress about care for delirium in orthopedic hospital nurses. *Journal of Muscle and Joint Health*. 2013;20(1):72-80.  
<http://dx.doi.org/10.5953/JMJH.2013.20.1.72>
12. Yang YK. Intensive care unit nurse's knowledge and nursing performance on intensive care unit syndrome. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2010;16(2):240-249.  
<http://dx.doi.org/10.11111/jkana.2010.16.3.240>
13. Ludwick R, O'Toole AW. The confused patient: Nurses' knowledge and interventions. *Journal of Gerontological Nursing*. 1996;22(1):44-49.  
<http://dx.doi.org/10.3928/0098-9134-19960101-08>
14. Flagg B, Cox L, McDowell S, Mwose JM, Buelow JM. Nursing identification of delirium. *Clinical Nurse Specialist*. 2010;24(5):260-266.  
<http://dx.doi.org/10.1097/NUR.0b013e3181ee5f95>
15. Kim YH. ICU psychosis experience of nurse in intensive care unit [master's thesis]. Seoul: Yonsei University; 2006. p. 1-60.
16. Rapp CG, Wakefield B, Kundrat M, Menten J, Tripp-Reimer T, Culp K, et al. Acute confusion assessment instruments: Clinical versus research usability. *Applied Nursing Research*. 2000;13(1):37-45.  
[http://dx.doi.org/10.1016/S0897-1897\(00\)80017-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0897-1897(00)80017-8)
17. Steis MR, Fick DM. Are nurses recognizing delirium? A systematic review. *Journal of Gerontological Nursing*. 2008;34(9):40-48.
18. Akechi T, Ishiguro C, Okuyama T, Endo C, Sagawa R, Uchida M, et al. Delirium training program for nurses. *Psychosomatics*. 2010;51(2):106-111.  
[http://dx.doi.org/10.1016/S0033-3182\(10\)70670-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0033-3182(10)70670-8)
19. Kim M, Lee H. The effects of delirium care training program for nurses in hospital nursing units. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2014;26(5):489-499.  
<http://dx.doi.org/10.7475/kjan.2014.26.5.489>
20. Lake ET. Development of the practice environment scale of the nursing work index. *Research in Nursing and Health*. 2002;25(3):176-188.  
<http://dx.doi.org/10.1002/nur.10032>
21. Lee YW, Kim CG, Kong ES, Kim KB, Kim NC, Kim HK, et al. A study of nurses' knowledge level and assessment experience of delirium. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2007;19(1):35-44.
22. Park J, Park JW. Effects of a delirium education program for nurses on knowledge of delirium, importance of nursing intervention and nursing practice. *Journal of Korean Academic Society of Home Health Care Nursing*. 2013;20(2):152-159.
23. Park YS, Gu MO. The development and effects of evidence-based nursing practice guideline for cancer patients with delirium. *Evidence and Nursing*. 2013;1(1):4-15.
24. Park SH, Kang J. Development and psychometric evaluation of the Korean nursing work environment scale. *Journal of Korean Critical Care Nursing*. 2015;8(1):50-61.
25. Kang JS. Factors affecting the nursing performance of delirium patients [master's thesis]. Jeju: Jeju National University; 2015. p. 1-55.
26. Moon MY, Jeon MK, Jaung AH. Relationship between nurses' consciousness of biomedical ethics, job satisfaction and nursing performance. *Journal of the Korea Bioethics Association*. 2013;14(1):27-47.

27. Wu MC, Hsu MF, Wen RY. An exploration of the professional confidence, practice competency and related factors of new nurses in surgical wards. *Hu Li Za Zhi The Journal of Nursing*. 2008;55(5):25-34.
28. Seo JA. The effect of nursing work environment on nursing performance in the hemodialysis unit: Focusing on the effect of job satisfaction and empowerment [master's thesis]. Daegu: Keimyung University; 2015. p. 1-60.
29. Van Bogaert P, Kowalski C, Weeks SM, Van Heusden D, Clarke SP. The relationship between nurse practice environment, nurse work characteristics, burnout and job outcome and quality of nursing care: A cross-sectional survey. *International Journal of Nursing Studies*. 2013;50(12):1667-1677.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2013.05.010>