

병동 간호사를 대상으로 한 섬망간호 훈련 프로그램의 효과

김문자 · 이해정

부산대학교 간호대학

The Effects of Delirium Care Training Program for Nurses in Hospital Nursing Units

Kim, Moonja · Lee, Haejung

College of Nursing, Pusan National University, Yangsan, Korea

Purpose: The purpose of this study was to examine the effects of delirium care training program on the nurses' knowledge of delirium, self-confidence and performance levels in caring patients with delirium. **Methods:** The study was used a quasi-experimental design. The participants were 131 nurses in general nursing units in B and J hospitals. Sixty four nurses in B hospital were allocated into the experimental group and 67 nurses from J hospital into the control group. The delirium care training program was composed of lecture and clinical practice. Clinical practice of delirium care was applied everyday for 4 consecutive weeks starting from the admission day of the older adults(≥70 years old), using 'short CAM' and 'nursing checklist for delirium prevention'. **Results:** The knowledge of delirium, self-confidence in caring patients, and performance levels of nursing care were significantly increased in the experimental group compared to the control group. **Conclusion:** The findings of this study provided the evidence for the potential utility of the delirium care training program and underscored the needs of broader application of the training program of delirium care for nurses in general nursing units.

Key Words: Education, Nurses, Delirium

서론

1. 연구의 필요성

섬망은 성인 입원 환자의 4.7%에서 발생하나 70세 이상 노인 입원 환자의 13.3~18.5%에서 발생하여 나이에 따라 발생 빈도가 급격히 증가한다(Martiez, Tobar, Beddings, Valleo, & Fuents, 2012; Ryan et al., 2013; Vidán et al., 2009). 섬망발생 평균 연령은 입원 환자에서는 70세(Meagher et al.,

2011), 수술 환자에서는 71세(Arend & Christensen, 2009)로 나타났으며, 65세 이상 노인 섬망 환자 중 75세 이상의 환자가 차지하는 비율은 71.4%로 나타나(Kim et al., 2008), '70세 이상'의 연령은 섬망발생의 잠재적 위험요인 중 하나이다(Arend & Christensen, 2009). 노인 환자에게서 섬망이 발생한 경우, 인지기능과 신체기능의 쇠퇴로 인해 합병증 발생률이 증가하고, 질병의 악화로 인해 입원기간이 연장되어 장기요양시설로 이동하거나 사망률이 증가한다(McCusker, Cole, Dendukuri, Belzile, & Primeau, 2001; Shi, Presutti, Sel-

주요어: 교육, 간호사, 섬망

Corresponding author: Lee, Haejung

College of Nursing, Pusan National University, 49 Busandaehak-ro, Mulgeum-eup, Yangsan 626-770, Korea.
Tel: +82-51-510-8344, Fax: +82-51-510-8308, E-mail: haejung@pusan.ac.kr

- 이 논문은 제1저자 김문자의 석사학위논문을 수정하여 작성한 것임.

- This manuscript is a revision of the first author's master's thesis from Pusan National University.

Received: Jul 6, 2014 / Revised: Sep 20, 2014 / Accepted: Sep 24, 2014

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

chen, & Saposnik, 2012; Witlox et al., 2010). 특히 입원기간 동안 섬망을 경험한 70세 이상 노인은 1년 이내 사망 위험률이 62%까지 증가한다(Fosnight, 2011). 그러므로 70세 이상 입원 환자에 대한 섬망관리 간호가 필요하다 하겠다.

섬망관리에서 조기발견과 예방이 매우 중요하며(Milisen, Lemiengre, Braes, & Foreman, 2005), 입원한 노인을 대상으로 간단하고 타당도 높은 사정도구를 사용하여 섬망 환자를 빨리 인지하는 것은 섬망과 관련된 부정적 결과를 최소화하는데 효과적이다(Fong, Tulebaev, & Inouye, 2009). 간호사는 환자의 옆에서 보내는 시간이 많고, 환자와 자주 지속적으로 접촉하므로 섬망 발견에 중요한 역할을 할 수 있고, 의식수준이나 인지기능의 변화를 가장 빨리 인지할 수 있는 의료진이라 할 수 있다(Inouye, Foreman, Mion, Katz, & Cooney, 2001). 그러나 섬망은 치매나 우울증상과 유사한 점이 많아 진단하기가 어렵고(Arnold, 2005), 전문조사원과 비교하였을 때, 간호사는 섬망 환자의 31%만을 발견할 수 있었던 점(Inouye et al., 2001)을 고려할 때, 간호사의 섬망 선별 검사의 정확도 향상을 위한 전략이 필요하다. 또한 간호사들은 섬망 환자 간호에 대한 자신감이 낮고, 섬망 환자 간호에 부담을 느끼며, 섬망에 대한 인식 부족으로, 증상이 나타났을 때 적절한 중재를 선택하지 못하는 경향이 있다(Park, Kim, Song, & Kang, 2006). 따라서 섬망 환자에게 적절한 간호를 제공하기 위해서는 간호사의 섬망에 대한 올바른 인식과 지식 및 숙련된 섬망간호중재기술이 필요하며, 이를 향상시키기 위한 체계적인 교육이 필요하다.

간호사의 섬망관리 역량을 증진시키기 위한 국외 연구의 대부분은 훈련중심의 실무교육으로, 실무교육을 통해 간호사들의 섬망지식, 섬망 환자 간호에 대한 자신감, 섬망사정 정확도가 증가한 것으로 보고된다(Akechi et al., 2010; Miller et al., 1997; Pun et al., 2005; Rapp et al., 2001). 국내의 경우, 간호사를 대상으로 한 섬망교육의 효과를 검증한 연구는 부족한 편이며, 훈련 프로그램을 포함한 간호사 중재 프로그램은 극히 드물다. Heo (2011)는 중환자실 간호사를 대상으로 일회성 강의식 섬망교육을 실시하였는데, 그 결과, 간호사의 섬망 환자에 대한 스트레스는 줄었으나, 간호 수행률에서는 유의한 차이가 없었다. 이는 일회성 강의식 교육이 행위를 변화시키기에는 부족할 수 있음을 나타내며, 지식 전달 위주의 이론교육은 일정 시간이 지나면 교육내용을 잊어버릴 수도 있고, 지식 교육만으로는 바쁜 현장에서 섬망 환자를 정확히 사정하고 올바른 중재를 수행하기에는 한계가 있는 것으로 보인다.

한편, Park과 Kim (2005)은 종합병원 간호사를 대상으로 섬망 이론교육과 함께 섬망사정도구인 Neelon and Champagne Confusion Scale (NEECHAM)의 적용과 섬망간호 실습교육을 병행하였으며, 이는 섬망사정에 대한 정확도와 섬망 간호에 대한 자신감을 높이는 것으로 나타났다. 그러나 Park과 Kim (2005)의 연구는 섬망이 발생한 환자를 대상으로 적용하여, 예방적인 중재부분이 결핍되었다고 볼 수 있다. 섬망 환자 관리에 대한 지식증가와 사정기술의 숙련화는 간호사가 섬망 환자에 대해 보다 능동적으로 대처할 수 있게 할 것으로 기대되나, 국내에서의 섬망에 대한 간호사 교육은 중환자실 중심으로 이론교육만 제공하는 연구가 대부분이다. 또한 기존의 연구에서 사용된 섬망사정 도구는 병동 간호사들이 일상적으로 사용하기에는 복잡하고 시간이 많이 소요될 수 있다. 그러므로 좀 더 간편화된 섬망사정 도구를 사용하고, 노인 환자의 입원이 증가하고 있는 일반병동의 간호사를 포함하는 프로그램 운영이 필요하며, 관리기술이 숙련될 수 있도록 반복적 연습을 독려하는 훈련 프로그램의 운영이 필요할 것으로 보인다.

우리나라는 2018년 경 고령사회로 진입할 것으로 예상되며(Statistics Korea, 2011), 노인 환자의 입원과 수술의 증가 뿐 만 아니라, 초고령화 노인의 증가는 섬망 발생 가능성이 높은 환자그룹의 증가를 의미하며, 간호사들은 섬망 발생을 예방하고 관리하기 위한 기술이 필요하다. 이에 본 연구자는 선행연구들(Heo, 2011; Park & Kim, 2005)에서 시행된 섬망교육의 미흡한 부분들을 보완하여, 일반병동 간호사를 대상으로 이론교육과 더불어 섬망사정도구 및 섬망 예방간호에 대한 실무적용 훈련을 병행한 ‘섬망간호 훈련 프로그램’을 적용하여, 간호사들의 섬망지식, 섬망간호에 대한 자신감 및 섬망간호 수행에 미치는 효과를 알아보고자 한다. 본 연구는 입상에 좀 더 실제적이고 효율적인 간호사 섬망간호 훈련 프로그램을 도입하고 정착시키는데 도움이 되기 위해 시도되었다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 섬망간호 훈련 프로그램이 병동간호사의 섬망지식, 섬망간호수행 자신감 및 섬망간호 수행도에 미치는 효과를 알아보기 위함이다.

3. 연구가설

본 연구의 가설은 다음과 같다.

- 가설 1: 섬망간호 훈련 프로그램에 참여한 간호사군이 참여하지 않은 간호사군에 비해 섬망지식 점수가 높을 것이다.
- 가설 2: 섬망간호 훈련 프로그램에 참여한 간호사군이 참여하지 않은 간호사군에 비해 섬망간호수행 자신감이 높을 것이다.
- 가설 3: 섬망간호 훈련 프로그램에 참여한 간호사군이 참여하지 않은 간호사군에 비해 섬망간호 수행도가 높을 것이다.

부가설 3-1: 실험군에 포함된 간호사는 중재 후 증가된 수행도를 나타내며, 대조군보다 높은 수행도를 보일 것이다.

부가설 3-2: 실험군은 모든 수행항목에서 수행도가 증가 될 것이다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 섬망간호 훈련 프로그램이 일반병동 간호사의 섬망지식, 섬망간호수행 자신감 및 섬망간호 수행도에 대한 효과를 검증하기 위해 시도한 비동등성 대조군 사전·사후 측정 실험설계 연구이다.

2. 연구대상

대상자 모집을 위해 B광역시에 소재한 B종합병원과 J종합병원을 선정하였다. 각 병원은 내·외과 급성기 종합병원으로 B종합병원은 총 8개의 일반병동에 병상 수는 393개, J종합병원은 총 8개의 일반병동에 병상 수는 400개이다. 70세 이상의 노인 환자 입원율은 B병원 17.4%, J병원 16.4%였다(2013년 상반기 기준). 연구대상자는 각 병원의 소아청소년과·산부인과를 제외한 병동 간호사 중, 직접 환자간호를 제공하는 일반간호사로, 근무경력이 1년 이상이고, 본 연구의 목적을 이해하고 참여에 동의한 간호사들을 포함시켰다.

본 연구의 표본크기는 G*Power 3.1 프로그램을 이용하여 산출하였다. 통계방법은 t-test, 중정도의 효과크기 0.5를 기준으로, 유의수준 .05, 검정력 .8로 적용하였을 때 연구대상자의 수는 그룹 당 64명으로 산출되었다. 실험군인 B병원은 해당병동 간호사 총 102명 중, 수간호사 7명, 책임간호사 7명, 임상근무경력이 1년 미만인 간호사 14명을 제외한 모든 일반간호사 74명, 대조군인 J병원은 해당병동 간호사 총 99명 중, 수간

호사 7명, 책임간호사 7명, 임상 근무경력이 1년 미만인 간호사 13명을 제외한 모든 일반간호사 72명이 연구대상자로 선정되었으며, 중도 탈락을 고려하여 모든 일반간호사를 연구대상자로 포함시켰다. 이 중 교육 불참 및 설문지 작성 미흡, 사직, 휴직 등으로 중도 탈락자가 발생하여 최종적으로 연구에 참여한 대상자는 실험군 64명, 대조군 67명이었다.

3. 섬망간호 훈련 프로그램

섬망간호는 섬망이 발생한 환자에 대한 간호뿐만 아니라, 섬망 환자 발생예방을 포함한 전반적인 섬망관리 능력향상을 위한 간호를 의미하므로(National Institute for Health and Care Excellence [NICE], 2010), 본 연구에 적용된 섬망간호 훈련 프로그램은 섬망 이론교육과, 섬망사정 체크리스트, 섬망예방간호 체크리스트를 포함한 실무적용훈련으로 4주간 제공되었다.

1) 프로그램 준비

(1) 섬망 이론교육자료

NICE (2010)에서 제시한 섬망 가이드라인을 바탕으로 선행연구의 교육자료와 문헌고찰을 참고하여 섬망이론 교육자료를 파워포인트로 제작하였다. 교육내용은 섬망의 정의와 발생률, 섬망의 특성과 분류, 섬망의 원인, 섬망 환자 사정법과 섬망 환자 간호중재를 포함하였다. 정신건강의학과 전문의 1인, 신경과 전문의 1인, 중환자실 수간호사 1인, 10년 이상 경력의 중환자실 간호사 2인으로 구성된 전문가 5인으로부터 교육자료의 타당성을 검증받았다.

(2) 섬망사정 체크리스트

섬망사정 실무적용훈련을 위해 Inouye 등(1990)이 개발한 short Confusion Assessment Method [short-CAM] 도구를 사용하였다. 대부분의 선행연구(Akechi et al., 2010; Miller et al., 1997; Park & Kim, 2005; Rapp et al., 2001)에서 사용한 섬망사정 도구는 환자가 많은 일반병동에 적용하기에는 너무 복잡하여 활용도가 낮으므로 본 연구 프로그램에서는 간호사들이 빠르고 간편하게 적용할 수 있는 도구를 선택하였다. 본 도구는 근무 중 환자의 증상을 관찰하여 체크리스트 형식으로 작성하도록 만들어졌으며 작성 소요시간은 1분 이내로 바쁜 임상 환경에서 지속적이고 효율적인 적용이 용이하다. Short-CAM은 5가지 항목으로 구성되며, (1-a) 의식변화, (1-b) 행동변화, (2) 주의결핍, (3) 비조직적 사고, (4) 의

식수준에 대한 것으로, 1~2번 문항이 모두 '예'이면서 3, 4번 문항 중 1가지 이상 '예'이면 섬망으로 진단한다. 여러 연구(National Institute for Health and Care Excellence, 2010)에서 민감도(76.9~90%)와 특이도(83.7~100%)가 비교적 높은 것으로 검증되었다.

(3) 섬망 예방간호 체크리스트

섬망 예방간호 실무훈련에는 NICE (2010)의 섬망 가이드라인을 바탕으로 본 연구자가 개작한 '섬망 예방간호 체크리스트'를 사용하였다. 선행연구(Park & Kim, 2005)에서는 섬망이 나타난 환자를 대상으로 섬망간호를 제공하여 섬망의 예방적 측면이 부족하였고, 또한 섬망 간호중재에 대한 구체적인 수행지침이 미흡하였던 점을 감안하여, 본 연구 프로그램에서는 노인 환자의 섬망 예방을 위한 간호행위를 총 19가지의 문항으로 체크리스트화하여, 간호사들에게 좀 더 객관적이고 구체적인 수행지침을 제공하고자 하였고, 이를 70세 이상의 모든 입원 환자에게 적용함으로써 섬망의 예방적 측면을 강조하였다. 본 체크리스트는 정신건강의학과 전문의 1인, 신경과 전문의 1인, 중환자실 수간호사 1인, 10년 이상 경력의 중환자실 간호사 2인으로 구성된 전문가 5인으로부터 타당성을 검증받았다.

2) 프로그램 적용

실험군을 대상으로 4주간 '섬망간호 훈련 프로그램'을 진행하였다. 이론교육은 해당 병원의 회의실에서 본 연구자가 집체

교육 형식으로 진행하였으며, 실무적용훈련은 각 병동에서 훈련된 책임간호사(연구보조원)의 피드백 하에 개별로 실시되었다. 섬망간호 훈련 프로그램 내용은 Table 1과 같다.

4. 연구도구

1) 섬망지식

간호사의 섬망에 대한 지식의 측정은 Lee 등(2007)이 개발한 도구를 사용하였으며, 섬망에 대한 원인 관련 10문항, 증상 관련 20문항, 간호관리 관련 15문항으로 총 45문항이다. 정답을 맞춘 경우 1점, 틀린 경우 또는 '모른다'라고 응답한 경우는 0점으로 처리하며, 점수가 높을수록 섬망에 대한 지식정도가 높음을 의미한다. Lee 등(2007)의 개발당시 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .75$, 본 연구에서 Cronbach's $\alpha = .74$ 였다.

2) 섬망간호수행 자신감

간호사의 섬망 환자 간호에 대한 자신감 정도를 알아보기 위해 Akechi 등(2010)이 개발한 '자신감(Self-confidence)'도구를 사용하였다. 개발당시 간호사 관점에서 섬망 환자 간호에 임상적으로 중요하다고 생각한 여러 항목 중 훈련된 정신과 의사와 간호사에 의해 최종 15항목이 선정되었다. 섬망의 조기발견, 원인파악, 섬망검사법, 섬망의 영향, 간호계획, 약물치료법, 환경관리, 약물치료를 받는 섬망 환자의 모니터링, 수술 후 섬망간호, 말기암 환자의 섬망간호에 대한 자신감 각 1문항, 섬망에 대한 설명 관련 2문항, 섬망구별법 3문항으로 이루어졌

Table 1. Components and Contents of The Delirium Care Training Program

| Components | | Contents |
|------------------------------|---|--|
| Education (1 hour) | | <ul style="list-style-type: none"> · Provide one hour lecture about the definition, prevalence, characteristics, categories, possible causes, assessment tools, and intervention of delirium. · Introduce 'delirium assessment tools' and 'checklist for nursing intervention of patients with delirium' and educate how to use the tools and checklists. · Questions and answers. |
| Practical training (4 weeks) | Delirium assessment tool | <ul style="list-style-type: none"> · Perform the short CAM for every older patient (≥ 70) who admitted to the floor from the admission date to 7 days after admission. · Get feedback from charge nurses about the accurate usage of the delirium assessment tool. |
| | Checklist for preventive nursing care of delirium | <ul style="list-style-type: none"> · Perform 'checklist for preventive nursing of delirium' for every older patient (≥ 70) who admitted to the floor from the admission date to 7 days after admission. · Share the experience with the principle investigator about the difficulties to perform the checklist, missing items and reasons. Get feedback from the principle investigator about the accurate usage of the checklist. |

다. 각 문항 당 ‘전혀 자신감 없음’ 0점에서 ‘매우 자신감 있음’ 100점까지 점수를 매기도록 하였으며 점수가 높을수록 섬망 환자에 대한 간호수행 자신감이 높음을 의미한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .96$ 이었다.

3) 섬망간호 수행도

간호사의 섬망 환자에 대한 간호수행 정도를 알아보기 위해 Park (2011)이 개발하고 Kim과 Eun (2013)이 수정·보완한 도구를 사용하였다. 본 도구는 총 23문항으로 섬망의 위험요인 사정 수행에 대한 4문항, 간호중재 수행에 대한 19문항으로 이루어졌다. ‘항상 시행한다’ 4점, ‘자주 시행한다’ 3점, ‘가끔 시행한다’ 2점, ‘거의 시행하지 않는다’ 1점으로 점수가 높을수록 섬망간호에 대한 수행도가 높음을 의미한다. Park (2011)의 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .74$, Kim과 Eun (2013)의 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .87$, 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .89$ 로 나타났다.

5. 자료수집

본 연구의 자료수집기간은 2013년 10월 14일부터 2014년 1월 25일까지였다.

1) 실험군

이론교육 당일 해당 병원의 회의실에서 만나 섬망간호 훈련 프로그램 참여에 대한 서면 동의를 받았다. 대상자에게 질문지 작성 방법을 설명하고 일반적 특성, 섬망지식, 섬망간호 수행 자신감 및 섬망간호 수행도에 대한 사전 조사를 실시하였다. 사전 조사 후 곧바로 1시간의 이론교육을 실시하고 이후의 근무시간부터 각 병동에서 실무적용훈련을 4주간 시행하도록 하였다. 사후 조사는 섬망간호 훈련 프로그램 종료 후 5~14일 사이에 사전 조사와 같은 질문지를 통해 실시되었다.

2) 대조군

대상자에게 연구목적과 과정에 대해 설명 후 서면 동의를 구하였다. 질문지 작성 방법을 설명하고 일반적 특성, 섬망지식, 섬망간호수행 자신감 및 섬망간호 수행도에 대한 사전 조사를 실시하였다. 프로그램 진행 기간과 동일한 4주 동안 일상적인 간호활동 이외에는 섬망과 관련된 어떠한 교육이나 프로그램에도 참여하지 않았다. 4주간의 일상적 간호업무 후, 5~12일째 같은 질문지를 배부하여 사후 조사를 실시하였다.

6. 윤리적 고려

본 연구의 자료수집 전 P대학교 임상시험 연구센터 내 생명윤리위원회의 승인을 받았다(PNU IRB/2013_16). 자료수집을 위해 해당병원 간호부에 연구목적과 과정을 설명하여 승인을 받고, 연구대상자에게도 사전 서면 동의를 얻어 연구를 진행하였다. 연구대상자가 원치 않을 경우 언제라도 참여를 거부하거나 중단할 수 있으며, 이에 대한 불이익은 없음을 설명하였다. 또한 작성된 모든 자료는 연구목적으로만 사용되며, 비밀보장과 익명이 보장됨을 설명하였다. 대조군의 경우 연구가 종료된 후 섬망교육 자료가 제공될 것임을 알려주었으며, 연구 종료 후 대조군 해당 병동에 섬망교육 자료를 제공하였다.

7. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 18.0 통계 프로그램을 이용하여 분석하였다.

- 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율로 분석하였다.
- 실험군과 대조군의 일반적 특성의 동질성은 χ^2 -test, 종속변수의 동질성은 Independent t-test로 분석하였다.
- 교육중재 후의 실험군과 대조군의 섬망지식, 간호수행 자신감 및 섬망간호 수행도의 차이는 Independent t-test로 분석하였고, 각 그룹별 그룹 내 사전, 사후 평균비교와 실험군의 사전, 사후 수행항목에 대한 평균비교는 paired t-test로 분석하였다.

연구결과

1. 일반적 특성 및 종속변수에 대한 동질성 검증

대상자의 일반적 특성은 연령에서 25세 미만이 62명(47.3%), 결혼상태는 미혼이 117명(89.9%)으로 가장 높게 나타났다. 종교는 없는 경우가 87명(66.4%)으로 가장 많았고, 다음으로 불교가 27명(20.6%)을 차지하였다. 교육 정도는 전문대졸이 105명(80.2%)으로 가장 많은 분포를 보였으며, 근무부서는 정형외과 병동이 54명(41.2%)으로 가장 높았고, 다음으로 내과병동이 41명(31.3%)으로 나타났다. 섬망교육이 ‘매우 필요하다’와 ‘필요하다’라고 응답한 사람이 120명(91.9%)으로 대부분을 차지하였다. 섬망교육을 받은 경험이 있는 사람은 51명(38.9%)이었고, 이 중, 교육을 받은 경로가 ‘임상’이라고 응답한 사람은 8명(15.7%), ‘간호대학 재학 중’이라고 응

답한 사람은 43명(84.3%)으로 나타났다. 교육을 받은 횟수는 1회가 34명(69.4%)으로 가장 많았고, 다음으로 2회는 9명(18.4%), 3회 이상이라고 응답한 사람은 6명(12.2%)이었다. 섬망간호에 대한 매뉴얼 여부에 대한 질문에는 대부분(n=123, 93.9%) ‘없다’고 응답하였다. 두 집단의 차이 검정 결과, 일반적 특성의 모든 항목에서 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타나 두 집단은 동질한 것으로 나타났다(Table 2).

두 집단의 전체 섬망지식의 평균 점수는 33.44±3.46점이었고, 이 중 원인 관련 지식은 9.07±1.07점, 증상 관련 지식 13.63±1.91점, 관리 관련 지식 10.74±2.21점으로 각각 나타났다. 섬망간호수행에 대한 자신감은 전체 평균 51.66±

13.08점이었고, 섬망간호 수행도는 평균 2.84±0.38점으로 나타났다. 두 집단의 차이 검정 결과, 실험군과 대조군의 사전 섬망지식, 섬망간호수행 자신감, 섬망간호 수행도는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않아 두 집단은 동질한 것으로 확인되었다(Table 3).

2. 가설 검정

1) 가설 1

“섬망교육 중재에 참여한 간호사군이 참여하지 않은 간호사군에 비해 섬망지식 점수가 높을 것이다”에서, 교육중재 후 실

Table 2. Homogeneity of General Characteristics between the Experimental and Control Groups (N=131)

| Characteristics | Categories | Exp. (n=64) | Cont. (n=67) | x ² | p |
|----------------------------------|---------------------------|-------------|--------------|----------------|------|
| | | n (%) | n (%) | | |
| Age (year) | < 25 | 34 (53.1) | 28 (41.8) | 4.78 | .092 |
| | 25~29 | 25 (39.1) | 25 (37.3) | | |
| | ≥ 30 | 5 (7.8) | 14 (20.9) | | |
| Marital status | Unmarried | 60 (93.8) | 57 (85.1) | 2.58 | .108 |
| | Married | 4 (6.3) | 10 (14.9) | | |
| Religion | Christian | 5 (7.8) | 7 (10.4) | 0.90 | .825 |
| | Catholic | 2 (3.1) | 3 (4.5) | | |
| | Buddhist | 15 (23.4) | 12 (17.9) | | |
| | None | 42 (65.6) | 45 (67.2) | | |
| Educational level | Junior college | 53 (82.8) | 52 (77.6) | 0.56 | .456 |
| | ≥ University | 11 (17.2) | 15 (22.4) | | |
| Clinical career (year) | ≥ 1~< 5 | 47 (73.4) | 50 (74.6) | 0.02 | .877 |
| | ≥ 5 | 17 (26.6) | 17 (25.4) | | |
| Department | Internal medicine | 17 (26.6) | 24 (35.8) | 8.72 | .069 |
| | Orthopedics | 34 (53.1) | 20 (29.9) | | |
| | General surgery | 8 (12.5) | 11 (16.4) | | |
| | Neurology or neurosurgery | 4 (6.3) | 7 (10.4) | | |
| | Other | 1 (1.6) | 5 (7.5) | | |
| Necessity of delirium education | Urgently needed | 15 (23.4) | 13 (19.4) | 4.58 | .102 |
| | Needed | 47 (73.4) | 45 (67.2) | | |
| | So so | 2 (3.1) | 9 (13.4) | | |
| Experience of delirium education | Yes | 22 (34.4) | 29 (43.3) | 1.09 | .296 |
| | No | 42 (65.6) | 38 (56.7) | | |
| Ways to get delirium education | In hospital | 4 (18.2) | 4 (13.8) | 0.18 | .670 |
| | In college | 18 (81.8) | 25 (86.2) | | |
| Number of education | 1 | 16 (72.7) | 18 (66.7) | 1.83 | .609 |
| | 2 | 3 (13.6) | 6 (22.2) | | |
| | ≥ 3 | 3 (13.6) | 3 (11.1) | | |
| Had manuals for delirium care | Yes | 4 (6.3) | 4 (6.0) | 0.00 | .947 |
| | No | 60 (93.8) | 63 (94.0) | | |

Exp.=experimental group; Cont.=control group.

험군은 전체 섬망지식이 38.77 ± 2.75 점이었고, 이 중 원인 관련 9.63 ± 0.55 점, 증상 관련 15.83 ± 2.03 점, 간호관리 관련 지식 13.31 ± 1.14 점으로 나타났다. 대조군은 전체 섬망지식이 32.84 ± 3.63 점, 원인 관련 8.97 ± 1.13 점, 증상 관련 12.87 ± 1.87 점, 간호관리 관련 지식은 11.0 ± 2.15 점이었다. 두 집단의 차이 검정 결과 전체 섬망지식($p < .001$), 원인 관련 지식($p < .001$), 증상 관련 지식($p < .001$), 간호관리 관련 지식($p < .001$)에서 모두 그룹 간 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 그룹 내 평균 비교에서도 실험군은 사전, 사후 점수에서 유의한 차이가 있으나 대조군은 유의한 차이를 보이지 않아 가설 1은 지지되었다(Table 4).

2) 가설 2

“섬망교육 중재에 참여한 간호사군이 참여하지 않은 간호

사군에 비해 섬망간호수행 자신감이 높을 것이다”에서는 교육중재 후 실험군의 섬망간호수행 자신감은 72.31 ± 7.33 점, 대조군은 53.05 ± 14.36 로 나타났으며 두 집단의 사후 점수에 대한 차이 검정 결과 통계적으로 유의하였다($p < .001$). 그룹 내 평균비교에서도 실험군에서는 사전, 사후 섬망간호수행 자신감이 유의한 차이를 보였으나, 대조군은 유의한 차이를 보이지 않아 가설 2는 지지되었다(Table 4).

3) 가설 3

“섬망교육 중재에 참여한 간호사군이 참여하지 않은 간호사군에 비해 섬망간호 수행도가 높을 것이다”에서 부가설 3-1 “실험군에 포함된 간호사는 중재 후 증가된 수행도를 나타내며, 대조군보다 높은 수행도를 보일 것이다”은 지지되었다. 교육중재 후 섬망간호 수행도에서 실험군은 3.34 ± 0.35 점, 대

Table 3. Homogeneity of Knowledge of Delirium, Self-confidence of Nursing, and Nursing Performance (N=131)

| Variables | Exp. (n=64) | Cont. (n=67) | t | p |
|-----------------------------|-------------|--------------|-------|------|
| | M±SD | M±SD | | |
| Total Knowledge of delirium | 33.58±3.47 | 33.30±3.47 | 0.46 | .646 |
| Etiology | 9.19±0.97 | 8.96±1.15 | 1.25 | .215 |
| Symptoms | 13.64±1.98 | 13.61±1.85 | 0.09 | .932 |
| Management | 10.75±2.20 | 10.73±2.24 | 0.05 | .962 |
| Self-confidence of nursing | 49.58±11.44 | 53.65±14.28 | -1.80 | .075 |
| Nursing performance | 2.79±0.28 | 2.89±0.38 | -1.56 | .121 |

Exp.=experimental group; Cont.=control group.

Table 4. Comparison of Knowledge of Delirium, Self-confidence of Nursing, and Nursing Performance between the Experimental and Control Groups (N=131)

| Variables | Exp. (n=64) | | Paired t-test (p) | Cont. (n=67) | | Paired t-test (p) | Group differences at posttests (p) |
|-----------------------------|-------------|------------|-------------------|--------------|-------------|-------------------|------------------------------------|
| | Pretest | Posttest | | Pretest | Posttest | | |
| | M±SD | M±SD | | M±SD | M±SD | | |
| Total Knowledge of delirium | 33.58±3.47 | 38.77±2.75 | 11.62 (<.001) | 33.30±3.47 | 32.84±3.63 | -1.06 (.295) | 10.49 (<.001) |
| Etiology | 9.19±0.97 | 9.63±0.55 | 3.72 (<.001) | 8.96±1.15 | 8.97±1.13 | 0.86 (.932) | 4.25 (<.001) |
| Symptoms | 13.64±1.98 | 15.83±2.03 | 8.13 (<.001) | 13.61±1.85 | 12.87±1.87 | -1.85 (.069) | 8.69 (<.001) |
| Management | 10.75±2.20 | 13.31±1.14 | 9.98 (<.001) | 10.73±2.24 | 11.00±2.15 | 0.98 (.331) | 7.73 (<.001) |
| Self-confidence of nursing | 49.58±11.44 | 72.31±7.33 | 16.67 (<.001) | 53.65±14.28 | 53.05±14.36 | -0.39 (.695) | 9.73 (<.001) |
| Nursing performance | 2.79±0.28 | 3.34±0.35 | 11.66 (<.001) | 2.89±0.38 | 2.82±0.42 | -1.41 (.163) | 7.77 (<.001) |

Exp.=experimental group; Cont.=control group.

논 의

조군은 2.82±0.42점으로 나타났다. 두 집단의 차이 검정 결과는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다($p < .001$). 그룹 내 사전, 사후 평균비교에서 실험군은 섬망수행도에서 사전, 사후 유의한 평균차가 있었으나, 대조군은 유의한 평균차가 없었다(Table 4). 부가설 3-2 “실험군은 모든 수행항목에서 수행도가 증가될 것이다”는 ‘환자의 의식상태를 정확하게 사정한다(#2)’는 항목에 대한 수행도가 사후 조사에서 유의하게 증가하지 않아 부분 지지되어(Table 5), 가설 3은 부분 지지되었다.

본 연구는 병동 간호사를 대상으로 한 섬망간호 훈련 프로그램이 간호사들의 섬망 관련 지식과 섬망간호에 대한 자신감, 섬망간호 수행도에 미치는 효과를 알아보기 위해 시행되었으며 주요 연구결과에 대해 논의하고자 한다.

일반적 특성에서 연구대상자의 91.6%가 섬망교육이 필요하다고 인식하고 있었으나 실제 섬망 교육을 받은 경험이 있는 경우는 38.9%로 나타났고, 섬망간호에 대한 매뉴얼이 없는 경

Table 5. Differences in Item by Item Nursing Performance in the Experimental Group (N=64)

| Item | Nursing performance | Pre-test | Post-test | Differences (Post-Pre) | P |
|------|--|-----------|-----------|------------------------|--------|
| | | M±SD | M±SD | | |
| 1 | Assess potential risks of delirium | 2.19±0.91 | 2.80±0.89 | 0.61 | < .001 |
| 2 | Assess the patient's mental status accurately | 3.28±0.68 | 3.42±0.59 | 0.14 | .151 |
| 3 | Talk to the patient repeatedly about date, time, place, people | 2.47±0.69 | 3.38±0.68 | 0.91 | < .001 |
| 4 | Explain to the patient before providing nursing care (or treatment) | 3.55±0.64 | 3.72±0.49 | 0.17 | .047 |
| 5 | Listen to the words of the patient | 3.42±0.66 | 3.77±0.43 | 0.34 | < .001 |
| 6 | Communicate softly in the patient room | 3.22±0.72 | 3.50±0.59 | 0.28 | .013 |
| 7 | Perform all nursing activities (or treatment) at the same time during the night | 2.81±0.87 | 3.41±0.60 | 0.59 | < .001 |
| 8 | Keep Machines' alarm sounds at minimum | 2.78±0.98 | 3.17±0.63 | 0.39 | .005 |
| 9 | Encourage to use eye glasses if visual acuity is impaired | 2.88±0.92 | 3.47±0.59 | 0.59 | < .001 |
| 10 | Remove catheters as soon as possible | 2.70±0.79 | 3.08±0.60 | 0.38 | .002 |
| 11 | Encourage to use hearing aid and communication tools if needed (ex: word cards) | 2.66±0.91 | 3.31±0.75 | 0.66 | < .001 |
| 12 | Perform cognitive stimulation activities (ex: word games, repeated information, provide a clock or calendar) | 1.92±0.76 | 3.14±0.79 | 1.22 | < .001 |
| 13 | Avoid restraints | 2.16±1.04 | 3.27±0.93 | 1.11 | < .001 |
| 14 | Check the signs of dehydration | 2.47±0.69 | 3.27±0.67 | 0.80 | < .001 |
| 15 | Check the triggers, if delirium occurs | 2.61±0.66 | 3.17±0.61 | 0.56 | < .001 |
| 16 | Control pain | 3.53±0.50 | 3.78±0.42 | 0.25 | .001 |
| 17 | Encourage family members to be with patients at bed side | 3.34±0.62 | 3.61±0.49 | 0.27 | .006 |
| 18 | Provide safe environment keeping soft light during the night | 3.19±0.61 | 3.64±0.48 | 0.45 | < .001 |
| 19 | Educate the family and caregivers about delirium | 2.70±0.85 | 3.36±0.68 | 0.66 | < .001 |
| 20 | Keep the environment clean removing unnecessary objects | 2.80±0.72 | 3.22±0.63 | 0.42 | < .001 |
| 21 | Encourage to bring familiar objects or family photos, etc. | 1.98±0.85 | 2.88±0.83 | 0.89 | < .001 |
| 22 | Encourage early ambulation | 2.67±0.76 | 3.53±0.59 | 0.86 | < .001 |
| 23 | Consult with doctors to reduce the number of medication | 2.56±0.91 | 2.98±0.70 | 0.42 | .001 |

우도 93.9%로 대부분을 차지하였다. 이는 Park 등(2006)의 연구에서 간호사들의 99.9%가 섬망에 대한 전문적인 교육이 필요하다고 응답하였으나 실제 전문적 섬망교육을 받은 간호사들은 17.3%에 불과하였다는 것과, 섬망교육이 매우 필요한 중환자실 간호사들의 93.3%에서 섬망교육 경험이 없다고 나타난 Cho (2011)의 연구와도 유사한 결과를 보인다. 이러한 결과에서, 간호사들이 섬망 환자 관리에 대한 체계적인 교육을 필요로 하고는 있으나 섬망발생률이 높은 중환자실에서조차 임상간호사 대상의 섬망교육이 거의 이루어지지 않고 있다는 것을 알 수 있다. 앞으로 의학발달로 인해 노인인구와 급성기 입원 환자들이 증가됨에 따라 섬망발생률도 급증할 것으로 예상되므로 임상 현장에서의 섬망교육 프로그램과 섬망관리 매뉴얼의 정착이 시급한 것으로 생각된다.

중재 전 섬망지식에서, 섬망원인 및 관리에 대한 지식 정답률은 실험군에서 각각 91.9%, 71.7%, 대조군에서 89.6%, 71.5%로 비교적 높게 나타났으나, 섬망증상과 관련된 지식 정답률은 실험군 68.2%, 대조군 68.1%로 낮게 나타나, 많은 의료인들이 섬망증상에 대한 지식 부족으로 노인들에게 흔히 나타나는 치매와 잘 구별해내지 못한다는 Steis와 Fick (2008)의 연구결과와 유사한 맥락이다. 따라서 섬망증상을 인지할 수 있는 이론적인 교육뿐만 아니라 섬망을 선별할 수 있는 객관적인 사정도구와 이를 정확하게 사용하는 방법에 대한 교육 등도 함께 이루어져야 함을 알 수 있었다. Fong, Tulebaev와 Inouye (2009)는 앞으로 노인의 일상적인 섬망 스크리닝 및 섬망 고위험군의 사정에 대한 간호사 교육 및 훈련에 대한 연구가 필요하며, 이것은 간호사의 섬망에 대한 인식을 증가시키고, 섬망으로 인한 부정적 결과를 감소시킬 수 있을 것이라고 제안하였다.

섬망간호에 대한 자신감은 100점 만점에 중재 전 실험군 49.58점, 대조군 53.65점으로 두 집단 모두에서 높지 않은 것으로 나타났으며, 이는 Park과 Kim (2005)의 연구와 비슷한 정도로 나타났다. 간호에 대한 자신감 감소는 환자에 대한 접근을 두렵게 하고, 이것은 간호 수행의 감소로 이어질 수 있으므로(Park et al., 2006), 충분한 실무 훈련을 통한 자신감 상승은 환자 간호에 매우 중요한 점이라 사료된다. 두 집단 전체의 중재 전 섬망간호 수행도 평균은 2.84점(4점 척도)으로 이는 Kim과 Eun (2013)과 Park (2011)의 연구와도 유사한 결과를 보였으며, 섬망간호에 대한 실천이 많이 부족함을 알 수 있었다. Park 등(2006)은 섬망사정 및 진단도구가 부족하거나 중재지침이 없는 경우 간호수행도가 감소할 수 있다고 하였다. 따라서 정확한 섬망선별을 위한 도구와 섬망

예방 또는 섬망 환자 관리를 위한 구체적인 간호수행 매뉴얼을 갖추어 좀 더 효과적인 섬망의 관리가 필요할 것으로 생각된다.

실험군의 훈련 프로그램 전·후의 섬망간호 수행도 변화를 각 수행도 항목별로 분석해보면(Table 5), 프로그램 전 23개의 섬망간호수행 항목 중 수행도가 낮게 나타났던 항목은 ‘인지자극 활동을 한다(#12)’, ‘가족사진 등 친숙한 물건을 집에서 가져와 사용하게 한다(#21)’, ‘신체 억제대를 가능한 사용하지 않는다(#13)’, ‘입원 시 섬망 고위험군을 확인한다(#1)’의 순이었다. 이러한 항목들은 일반적인 간호 이외에 추가적으로 섬망 간호에 대한 인지를 하지 않으면 이행하기 힘든 간호행위들이다. 프로그램 전에도 비교적 수행도가 높았던 항목들은 ‘처치를 시행할 때 환자에게 설명을 한다(#4)’, ‘통증을 조절해 준다(#16)’, ‘환자가 하는 이야기를 경청한다(#5)’, ‘가족을 옆에 있게 해준다(#17)’의 순이었고, 이러한 항목들은 섬망간호에 대한 인식 없이도 일반 간호에 포함되는 행위이고, 또한 특별한 간호기술이나 어려움을 요하지 않으므로 간호수행도가 높게 나타난 것으로 생각된다. 프로그램 전과 비교하여 프로그램 후에 수행도가 많이 증가된 항목은 ‘인지자극 활동을 한다(#12)’, ‘신체 억제대를 가능한 사용하지 않는다(#13)’, ‘가족사진 등 친숙한 물건을 집에서 가져와 사용하게 한다(#21)’의 순이었고, 이 항목들은 앞서 언급한 프로그램 전 수행도가 가장 낮았던 세 가지 항목들이었다. 이론교육과 예방간호 실무훈련을 통한 섬망에 대한 지식이나 인식 및 간호기술 향상이 가능했던 것으로 보인다. 프로그램 전·후로 수행도 변화가 적은 항목을 살펴보면 ‘환자의 의식 상태를 정확하게 사정한다(#2)’, ‘처치를 시행할 때 환자에게 설명을 한다(#4)’, ‘통증을 조절해 준다(#16)’, ‘가족을 옆에 있게 해준다(#17)’의 순이었다. 각 항목들은 프로그램 전에도 비교적 수행도가 높았던 항목들로 프로그램 후에는 수행도가 약간은 증가되었으나 전과 비슷한 정도를 유지하는 수준이었다. 이 중 의식사정 항목은 섬망 환자 관리에 특히 중요한 부분이므로 수행도를 향상시키기 위한 지속적인 교육 및 훈련이 필요할 것으로 생각된다.

전체 연구결과를 종합하면, 섬망간호 훈련 프로그램 후 병동 간호사들의 섬망지식, 섬망간호 자신감, 섬망간호 수행도 모두 통계적으로 유의하게 증가하였다. 이는 섬망 이론교육을 제공한 후 섬망간호 수행도에서 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았던 Heo (2011)의 연구결과와는 차이점을 보였고, 이론과 실습을 포함한 훈련 프로그램을 적용 후 간호사들의 섬망지식, 섬망간호 자신감 및 섬망사정 정확도가 증가되었다

는 선행연구들(Akechi et al., 2010; Miller et al., 1997; Park & Kim, 2005; Pun et al., 2005; Rapp et al., 2001)의 결과와는 유사하게 나타났다. 여러 선행연구들을 살펴볼 때 일회성의 이론교육보다는 실습교육을 함께 병행했을 때 간호사들이 실제 임상에서 자신감을 가지고 섬망 환자를 효과적으로 관리할 수 있을 것이다.

본 연구의 섬망간호 훈련 프로그램은 섬망 이론교육 후, 그 이론을 임상에서 바로 적용하여 훈련하는 형식으로 진행되었다. 책임간호사의 피드백과 격려를 받으며 반복적으로 실무적용 훈련을 시행한 것이 간호사들의 섬망 환자 간호에 대한 자신감을 향상시키고, 환자가 발생하였을 때 적절한 간호를 끝바로 수행할 수 있는 역량을 강화시켰을 것으로 생각된다. 훈련 프로그램 진행 당시의 간호사들의 실무훈련에 대한 순응도를 살펴보면, 섬망사정도구(short CAM) 체크리스트의 완성도는 100%이며, 간호중재 체크리스트 완성도는 평균 91.24%로 나타났다. Short CAM은 매우 간단한 형식으로 되어 있어 환자가 많은 병동에서도 빠르고 쉽게 적용할 수 있고, 간호중재 체크리스트도 섬망관리에 필수적인 간호항목들로 간략하게 구성되어 있어 섬망에 대한 올바른 인식을 가지고 있다면 어렵지 않게 임상적용이 가능하므로 실무훈련에 대한 순응도가 높게 나타난 것으로 생각된다. 따라서 간호에 대한 수행도를 높이기 위해서는 임상적용이 용이하면서 실행여부를 눈으로 금방 확인할 수 있는 구체적인 체크리스트 형식의 매뉴얼을 갖추는 것이 필요하다.

이상의 연구결과를 볼 때 이론과 실무를 병행한 섬망간호 훈련 프로그램이 병동 간호사들의 섬망 환자 관리에 도움이 되는 것으로 나타났다. 그러나 본 연구는 4주간의 프로그램 직후 그 효과를 확인한 것이므로, 이후의 지속적인 효과를 보기 위한 교육 프로그램의 개발 및 연구가 필요할 것으로 생각된다. 또한 연구에 사용된 프로그램을 각 병원의 실정에 맞게 수정·보완하여 매뉴얼이나 프로토콜로 제작하여 적용해본다면 병동 간호사들의 섬망 환자 관리에 대한 자신감을 높여 섬망 간호 수행도를 증가시키고 나아가 섬망 환자 발생률도 감소시킬 수 있을 것으로 기대한다.

본 연구에서의 제한점은 다음과 같다. 일 종합병원 병동 간호사를 대상으로 프로그램의 효과를 검증하였으므로 본 연구 결과를 일반화 하는데는 신중을 기해야 할 것이다. 각 병동마다 연구보조원을 1명씩 선정하였으므로 간호사의 교대근무 특성상 연구보조원(책임간호사)이 근무가 아니거나 일반간호사가 밤근무인 경우 실무적용 훈련에 대한 모니터링이나 피드백에 대한 한계가 있었다.

결론 및 제언

본 연구결과, 섬망간호 훈련 프로그램이 간호사들의 섬망에 대한 이론적 지식을 증가시키고, 섬망 환자 관리에 효과가 있음을 알 수 있다. 본 연구를 토대로 연구자가 개발한 섬망간호 훈련 프로그램을 각 병동의 실정에 맞게 수정·보완하여 활용한다면 섬망 환자 관리에 많은 도움을 줄 수 있을 것으로 생각되며, 앞으로 병동 간호사를 위한 섬망교육 프로그램 도입과 정착 및 섬망관리 매뉴얼 제작을 위한 기초자료로 이용될 수 있을 것이다.

본 연구를 바탕으로 첫째, 본 연구에서 사용한 '섬망선별도구(short CAM)' 및 '섬망예방간호 체크리스트'를 종합병원 일반병동과 노인전문병원 등에서 활용해 볼 것을 제언한다. 둘째, 간호사 대상의 섬망교육 프로그램이 노인 환자의 섬망 발생률에 미치는 효과를 파악하기 위한 추후 연구를 제언한다. 셋째, 본 연구를 토대로 각 병동의 실정에 맞는 섬망관리 매뉴얼 개발을 제언한다.

REFERENCES

- Akechi, T., Ishiguro, C., Okuyama, T., Endo, C., Sagawa, R., Uchida, M., et al. (2010). Delirium training program for nurses. *Psychosomatics*, 51(2), 106-111.
- Arend, E., & Christensen, M. (2009). Delirium in the intensive care unit: A review. *Nursing in Critical Care*, 14(3), 145-154.
- Arnold, E. (2005). Sorting out the 3 D's: Delirium, dementia, depression: Learn how to sift through overlapping signs and symptoms so you can help improve an older patient's quality of life. *Holistic Nursing Practice*, 19(3), 99-104.
- Cho, H. J. (2011). *Effect of delirium education on delirium knowledge and delirium nursing practice of Intensive Care Unit nurses*. Unpublished master's thesis, Chonnam National University, Gwangju.
- Fong, T. G., Tulebaev, S. R., & Inouye, S. K. (2009). Delirium in elderly adults: Diagnosis, prevention and treatment. *Nature Reviews Neurology*, 5(4), 210-220.
- Fosnight, S. (2011). Delirium in the elderly. In C. M. Ruby & J. T. Sherer (eds.), *Geriatrics (7th ed.)* (pp. 73-96). Washington, DC: American College of Clinical Pharmacy.
- Heo, I. S. (2011). *The effects of delirium education program on nursing practice and stress, for Intensive Care Unit nurses*. Unpublished master's thesis, Dankook University, Yongin.
- Inouye, S. K., Foreman, M. D., Mion, L. C., Katz, K. H., & Cooney, L. M. (2001). Nurses' recognition of delirium and its symptoms. *Archives Internal Medicine*, 161(20), 2467-2473.
- Inouye, S. K., van Dyck, C. H., Alessi, C. A., Balkin, S., Siegel, A.

- P., & Horwitz, R. I. (1990). Clarifying confusion: The confusion assessment method. *Annals of Internal Medicine*, 113(12), 941-948.
- Kim, K. H., Kho, D. H., Shin, J. Y., Choi, J. Y., Kim, E. S., & Kim, D. H. (2008). Risk factors of postoperative delirium in elderly patients with hip fractures. *Journal of the Korean Fractures Society*, 21(3), 189-194.
- Kim, M. Y., & Eun, Y. (2013). Knowledge, performance, and stress about care for delirium in orthopedic hospital nurses. *The Journal of Muscle and Joint Health*, 20(1), 72-80.
- Lee, Y. W., Kim, C. G., Kong, E. S., Kim, K. B., Kim, N. C., Kim, H. K., et al. (2007). A study of nurses' knowledge level and assessment experience of delirium. *Journal of Korean Academic Society of Adult Nursing*, 19(1), 35-44.
- Martinez, F. T., Tobar, C., Beddings, C. I., Vallejo, G., & Fuentes, P. (2012). Preventing delirium in an acute hospital using a non-pharmacological intervention. *Age and Ageing*, 41(5), 629-634.
- McCusker, J., Cole, M., Dendukuri, N., Belzile, E., & Primeau, F. (2001). Delirium in older medical inpatients and subsequent cognitive and functional status: A prospective study. *Canadian Medical Association Journal*, 165(5), 575-583.
- Meagher, D. J., Leonard, M., Donnelly, S., Conroy, M., Adamis, D., & Trzepacz, P. T. (2011). A longitudinal study motor subtypes in delirium: Relationship with other phenomenology, etiology, medication exposure and prognosis. *Journal of Psychosomatic Research*, 71(6), 395-403.
- Milisen, K., Lemiengre, J., Braes, T., & Foreman, M. D. (2005). Multicomponent intervention strategies for managing delirium in hospitalized older people: Systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 52(1), 79-90.
- Miller, J., Neelon, V., Champagne, M., Bailey, D., Ng'andu, N., Belyea, M., et al. (1997). The assessment of acute confusion as part of nursing care. *Applied Nursing Research*, 10(3), 143-151.
- National Institute for Health and Care Excellence. (2010). *Delirium: diagnosis, prevention and management*. Retrieved April 18, 2013, from the National Institute for Health and Care Excellence Web site: <http://www.nice.org.uk/guidance/cg103>
- Park, E. A., & Kim, M. A. (2005). *The development and effects of an educational program on acute confusion in hospitalized patients for nurses*. Poster session presented at the 5th International Nursing Conference, Seoul.
- Park, Y. S. (2011). *The development and effects of evidence-based nursing practice guideline for the nursing of delirium in cancer patients*. Unpublished doctoral dissertation, Gyeongsang National University, Jinju
- Park, Y. S., Kim, K. S., Song, K. J., & Kang, J. A. (2006). A preliminary survey of nurses' understanding of delirium and their need for delirium education. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 36(7), 1183-1192.
- Pun, B. T., Gordon, S. M., Peterson, J. F., Shintani, A. K., Jackson, J. C., Foss, J., et al. (2005). Large-scale implementation of sedation and delirium monitoring in the intensive care unit: A report from two medical centers. *Critical Care Medicine*, 33(6), 1199-1205.
- Rapp, C. G., Onega, L. L., Tripp-Reimer, T., Mobily, P., Wakefield, B., Kundrat, M., et al. (2001). Training of acute confusion resource nurses. knowledge, perceived confidence, and role. *Journal of Gerontological Nursing*, 27(4), 34-40.
- Ryan, D. J., O'Regan, N. A., Caoimh, R. O., Clare, J., O'Connor, M., Leonard, M., et al. (2013). Delirium in an adult acute hospital population: Predictors, prevalence and detection. *BMJ Open*, 3(1). <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2012-001772>
- Shi, Q., Presutti, R., Selchen, D., & Saposnik, G. (2012). Delirium in acute stroke: A systematic review and meta-analysis. *Stroke*, 43(3), 645-649.
- Statistics Korea. (2011). *Population Projections for Korea: 2010-2060 (Based on the 2010 Census)*. Retrieved April 4, 2013, from the Statistics Korea Web site: http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/2/2/6/index.board?bmode=read&aSeq=252623
- Steis, M. R., & Fick, D. M. (2008). Are nurses recognizing delirium? A systematic review. *Journal of Gerontological Nursing*, 34(9), 40-48.
- Vidán, M. T., Sánchez, E., Alonso, M., Montero, B., Ortiz, J., & Serra, J. A. (2009). An intervention integrated into daily clinical practice reduces the incidence of delirium during hospitalization in elderly patients. *Journal of the American Geriatrics Society*, 57(11), 2029-2036. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1532-5415.2009.02485.x>
- Witlox, J., Eurelings, L. S., de Jonghe, J. F., Kalisvaart, K. J., Eikeleboom, P., & van Gool, W. A. (2010). Delirium in elderly patients and the risk of postdischarge mortality, institutionalization, and dementia. *Journal of the American Medical Association*, 304(4), 443-451.