

입원노인 환자를 위한 급성혼돈 간호중재 프로그램 효과

황혜정¹ · 신영희²

선린병원¹, 계명대학교 간호대학²

Effects of nursing intervention program on reducing acute confusion in hospitalized older adults

Hwang, Hea-Jeong¹ · Shin, Yeonghee²

¹Sunlin Hospital, Pohang

²College of Nursing, Keimyung University, Daegu, Korea

Purpose: During hospitalization, confusion occurs in 15~20% of older adults and persists in 5~10% of them. This study was designed to investigate effects of a five-day nursing intervention program designed to reduce confusion in hospitalized older adults. Subjects were inpatients over the age of 60 years old and were admitted in a surgical care unit. **Methods:** Data were collected from 111 patients. Subjects divided into one of two groups, 58 patients of the control group which received the usual nursing care; and 53 patients of the intervention group which received the usual nursing care plus nursing intervention program for reducing acute confusion. The Delirium Observation Screening Scale (DOS) and the Korean Mini-Mental Screening Examination (MMSE-K) were utilized. **Results:** 1) Acute delirium was significantly reduced in the intervention group compared to the control group ($\chi^2=4.22$, $p=.034$) as well as the duration of the delirious state was significantly shortened ($F=56.62$, $p<.001$). Cognitive function of the intervention group was improved ($F=21.14$, $p<.001$). **Conclusion:** The nursing intervention program reduced the incidence and duration of acute delirium of the elderly inpatients, as well as it helps them keep better cognitive function than the control group.

Key Words: Acute confusion, Aged, Hospitalization

서론

1. 연구의 필요성

급성혼돈이란 환자가 신체적으로나 정신적으로 최악의 상태에서 입원, 수술 등의 스트레스를 겪는 결과로 의식, 지각, 기억, 행동 등 여러 면에서 갑작스레 나타나는 일시적인 인지 장애를 말하며, 증세는 악화화 호전을 반복한다(Balas, Rice,

Chaperon, Smith,& Fuchs, 2012; Cole & McCusker, 2002). 구체적인 증상들로는 섬망, 환청, 환시 등의 지각 관련 증상이 있고, 지남력 상실, 기억력 상실, 언어장애 등이 있다 (Balas et al., 2012).

입원노인 환자들의 약 10~60%가 입원기간 동안 한번은 급성혼돈을 경험하는 것으로 보고되고 있다(Engelberger, Zürrcher, Schuld, Viehl, & Kettelhack, 2012; Inouye, 1998). 특히 응급입원, 남자 노인, 약물과다 복용, 감염, 통증, 사회적

주요어: 급성혼돈, 노인, 입원

Corresponding author: Shin, Yeonghee

College of Nursing, Keimyung University, 1095 Dalgubeol-daero, Dalseo-gu, Daegu 704-701, Korea.
Tel: +82-53-580-3926, Fax: +82-53-580-3916, E-mail: yshin@kmu.ac.kr

- 본 논문은 제1저자의 계명대학교 대학원 석사학위 논문의 일부를 발췌한 것임.

- This study was a partial fulfillment for the requirement of the master of science in nursing for the first author.

Received: Aug 9, 2013 / Revised: Sep 29, 2013 / Accepted: Feb 2, 2014

접촉이 제한된 경우, 전해질 불균형의 상황에서 많이 발생하며, 시간대로는 늦은 오후나 밤에 발생 위험이 높은 것으로 보고되고 있다(Elie et al., 2000; Ely, Siegel, & Iouye., 2001; McNicoll et al., 2003).

임상에서는 환자가 입원하게 된 원인질환 치료가 주 관심사인 만큼 급성혼돈은 질병과정의 일부로 간주하여 특별한 관심을 보이지 않는 경향이 있다. 그러나 급성혼돈을 간과하거나 적절한 시기에 치료하지 못하는 경우, 환자 회복에 상당한 차질을 일으키며, 가족과 의료인들에게 예상치 못한 부담을 주게 된다(Francis, Martin, & Kapoor, 1990; Inouye, 1998). 급성혼돈 상태는 노인 환자들의 낙상 위험을 높이고, 합병증과 이환율을 증가시키고, 재원기간 연장과 의료비를 증가시키며, 결국 병원에서 장기요양 시설로 이송되는 경우가 많아진다(Marcantonio, Goldman, Orav, Cook, & Lee, 1998; Rizzo et al., 2001).

지금까지의 국내외 선행연구들을 보면 주로 급성혼돈의 위험인자에 대해 많이 이루어졌으며(Hwang et al., 2002; Marcantonio et al., 1998; Yoo, 2007), 급성혼돈을 위한 중재 연구는 많지 않은 실정이다(Cole et al., 1994; Kim, Park, & Lee 2007; Wanich, Sullivan-Max, Gottlieb, & Johnson, 1992). 중재연구가 많지 않은 이유는 원인질환 치료만으로도 시간이 부족한 임상 현실에서 급성혼돈 간호에 할애할 시간이 없다는 이유와 또한 매우 다양하고 복합적인 위험인자가 관여한다는 선행연구결과 때문에 중재 연구가 쉽지 않을 것이라는 선입견을 주고 있기 때문으로 보고 있다. 그러나 주목할 만한 연구로는 Wanich 등(1992)이 환자의 생리적 상태 또는 에너지 보존이 급성혼돈과 관련되어 있을 것이라는 지적과 Beresin (1988)이 급성혼돈의 원인이 무엇이든 감각자극, 지남력 유지, 가족지지, 의사소통, 신체 통합성 보존을 위한 중재가 급성혼돈을 예방하고 회복을 촉진한다고 한 점이다. 이 두 연구는 급성혼돈의 원인 규명보다는 급성혼돈 간호 관리가 가능하다는 점을 시사하고 있다.

이에 본 연구에서는 입원은 모든 노인 환자들에게 스트레스를 주는 경험이라는 전제하에 급성혼돈 간호중재 프로그램을 입원 노인 환자들에게 적용해 봄으로써 급성혼돈 발생의 예방 또는 빈도 감소가 가능한지를 검증하고자 시도하였다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 일 종합병원 외과 병동에 입원한 60세 이상 노인 환자를 대상으로 급성혼돈 중재 프로그램을 적용한

후 급성혼돈발생에 미치는 효과를 보기 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 급성혼돈 중재 프로그램 적용이 급성혼돈 발생률에 미치는 효과를 확인한다.
- 급성혼돈 중재 프로그램 적용이 급성혼돈 발생기간에 미치는 효과를 확인한다.
- 급성혼돈 중재 프로그램 적용이 인지기능에 미치는 효과를 확인한다.

3. 연구가설

- 가설 1. 급성혼돈 중재 프로그램을 적용한 실험군은 실시하지 않은 대조군에 비해 급성 혼돈 발생률이 낮을 것이다
- 가설 2. 급성혼돈 중재 프로그램을 적용한 실험군은 실시하지 않은 대조군에 비해 급성혼돈 발생 기간이 짧을 것이다.
- 가설 3. 급성혼돈 중재 프로그램을 적용한 실험군은 실시하지 않은 대조군에 비해 인지기능이 더 나올 것이다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 입원노인 환자를 대상으로 급성혼돈 간호중재 프로그램이 급성혼돈 발생률, 급성혼돈 지속기간, 인지기능에 미치는 효과를 파악하기 위하여 비동등성 대조군 사후 시계열 설계를 사용하였다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 P시에 소재한 일개 종합병원 외과 병동에 입원한 60세 이상 노인 환자 111명(실험군 53명, 대조군 58명)으로서, 본 연구목적에 이해하고 연구에 참여할 것을 본인이나 보호자가 동의한 자, 그리고 재원기간 5일 이상이면서 환자분류등급에서 중증도 4등급 이하의 환자를 대상으로 하였다. 환자분류등급 중증도 4등급 이하의 환자만을 연구대상으로 포함한 이유는 중증도가 높을 경우, 치매나 인지기능 저하 환자가 많고, 이들 환자는 급성혼돈과 구별이 어렵기 때문이었다. 표본크기 산출을 위해 G*Power 3.1.2을 이용하였으며, 유의수준 $\alpha = .05$, 검정력(1- β) .8, 효과크기 .35로 하였을 때 한 집단 당 46명이 요구되었으나 탈락율 20%를 고려하여 110명을 목표로 하였다.

본 연구대상에서 제외된 경우는 뇌손상이나 정신과적 진단을 받았거나 치매가 있는 자, 인지기능 저하가 있는 자(MMSE-K 19점 이하인 환자), 그리고 연구참여를 동의하지 않는 자, 재원기간이 5일 미만인 자, 타 병동이나 중환자실로 전원할 환자였다.

실험군은 처음에 연구대상 선정기준에 부합하는 57명을 연구대상자로 포함하였으나 중간에 중환자실로 전원한 경우 1명과 재원기간이 3일 미만인 3명을 제외한 총 53명이 최종 분석에 포함되었다. 대조군은 연구대상자 선정기준에 부합한 62명중, 타 병동 전원 2명, 재원기간 3일 미만 2명을 제외한 총 58명이 연구대상자에 포함되었다.

3. 연구도구

급성혼돈 간호중재 프로그램의 효과는 섬망관찰선별척도(The Delirium Observation Screening Scale, DOS)와 간이정신상태 검사(Mini Mental Screening Examination-K)로 측정하였다.

1) 섬망관찰선별척도(The Delirium Observation Screening Scale, DOS)

Schuermans, Shortridge-Bagget와 Duursma (2001)이 개발한 13 문항의 DOS는 일상간호업무 수행하는 동안 급성혼돈 증세를 조기 발견하기 위해 DSM-IV 분류체계에 근거하여 개발되었고 내용타당도, 예측타당도 및 구성타당도가 검증되었으며, 높은 내적일관성(0.93~0.96)을 보였다(Schuermans et al., 2001; Schuermans, Donders, Shortridge-Bagget, & Duursma, 2002). 본 척도는 '예(1점), '아니오(0점)' 이분 척도이며, 3점 이상을 급성혼돈으로 판정된다. 도구는 저자가 번역하고 영어와 한글이 능통한 이중언어자의 검독을 받아 수정하였다. 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .86$ 으로 만족스러운 수준이었고, 의사, 간호사로 구성된 임상전문가들로부터 내용타당도를 검증받았다.

2) 한국판 간이정신상태 검사(Mini Mental Screening Examination, MMSE-K)

MMSE 검사는 인지기능을 평가하는 가장 널리 사용되고 있는 정형화된 도구로서 원래 Folstein, Folstein와 McHugh (1975)가 개발한 것을 Kwon과 Park (1989)이 번역 수정하여 한국판 간이정신상태 검사(MMSE-K)로 만들었다. 이 MMSE-K는 노인 환자 인지기능의 단기 변화에 민감하므로 반복 측정

으로 급성혼돈의 악화와 호전을 평가할 수 있는 이점이 있다. 이 도구는 총 12문항으로 지남력, 장기 기억과 회상, 주의집중, 계산, 언어기능, 이해 및 판단 등으로 구성되어 있으며 30점 만점에 23점 이하는 인지기능 저하로 판정된다. 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = 0.94$ 였다.

4. 급성혼돈 간호중재 프로그램

급성혼돈 간호중재 프로그램은 급성혼돈의 주요 증상이나 위험요인을 분석하고 관리하는 체계적으로 조직화된 간호행위이다. 본 연구에 적용한 급성혼돈 간호중재 프로그램은 Beresin (1988)이 개발한 간호중재 프로그램 즉, 감각자극, 지남력 유지, 가족지지, 의사소통, 신체적 통합, 에너지-생리적 지지로 구성하였다. 이 예방 프로그램은 간호학교수 1명, 신경과 의사 2명, 수간호사 및 책임간호사 18명으로부터 모두 임상적용성이 높다고 평가받았다.

1) 에너지-생리적 지지

본 연구에서 에너지-생리적 지지를 위하여 수분-전해질 균형 유지, 영양상태, 체온, 혈당을 정상 수준으로 유지하고, 통증, 피로감, 불편감을 최소화하도록 담당 간호사가 수시로 모니터링 하며, 감염이 있거나 생리적 지표가 정상에서 벗어났을 경우, 간호중재를 제공하거나 담당 의사에게 보고하여 즉각적인 치료를 제공하였다. 급성혼돈이 발생하였을 경우, 의사, 간호사, 보호자가 함께 집중적으로 급성혼돈 기간이 끝날 때까지 관리를 제공하였다.

2) 감각자극 주입

적절한 감각 자극을 위하여 병실 조명을 50-80 Lux로 유지하였고, 조용한 환경을 위해 소음을 40~60 dB (A)로 유지하였으며, 환자의 수면을 방해하지 않기 위해 투약 시간을 오전8시, 오후1시, 오후6시, 오후9시에 하였다.

3) 지남력 유지

환자의 지남력유지를 위해 환자의 방에 시계, 달력, 일일계획이 적혀 있는 메모판을 비치하고, 시간, 날짜, 장소에 대한 지각을 하도록 매일 담당 간호사가 8AM, 2PM, 9PM에 언어적 자극을 주었으며, 매일의 일정을 설명하고 변경 사항을 미리 알려주었다. 또한 환자의 개인 물건들을 항상 같은 장소에 두었고, 환자가 좋아하는 화분, 사진 등 친근하고 익숙한 물건들을 병실에 비치하도록 하였다. 입원에 대한 오리엔테이션은

대조군과 동일하게 제공하였다.

4) 가족지지

환자가 입원한지 6시간 이내에 가족의 이해와 지지를 얻기 위하여 가족과 환자에게 노화와 급성혼돈 예방에 대한 교육을 하고, 환경의 변화로 인해 일어날 수 있는 상황에 대해 설명하고 협조를 구하였다. 가족이 환자 곁에 머물면서 환자에게 지남력을 일깨우기 위하여 환자의 취미나 직업, 또는 가정사와 자녀들 이야기와 같은 환자가 익숙하고 관심을 가지는 주제로 이야기를 나누도록 하였으며, 가족에게 퇴원 후 생활에 대해 교육하였다.

5) 의사소통

환자와의 대화는 이틀에 한번 씩 연구자(또는 훈련받은 연구보조원)가 오후 4~7시 사이, 20~30분간 환자와 특별한 대화 시간을 가졌다. 환자와의 대화 내용은 치료경과에 대해서 먼저 대화를 하고 집안 식구들, 자녀, 친구, 그리고 과거 회상으로 확대하였으며, 환자의 기분을 인식하고 언어적 표현을 격려하였다. 연구자는 대화할 때 환자의 이름을 자주 부르고, 환자에게 지시하고 설명할 때는 천천히 그리고 명확히 반복하였으며, 온정적이고 친절한 태도로 대화하였다. 일관성을 높이기 위해 연구자와 연구보조원 1명이 전담하였다.

6) 신체기능 통합성 보존

환자의 신체기능 통합성 유지를 위하여 환자에게 억제대 사용을 피하고, 환자가 자유로이 움직일 수 있도록 하고, 자가 간호를 격려하여 자아존중감을 높여주도록 배려하였다.

5. 자료수집

1) 연구 보조원 교육 및 신뢰도 훈련

연구가 이루어지는 외과병동 근무 간호사들 중 본 연구의 목적을 이해하고 참여하기를 자원하는 간호사 10명을 선정하였다. 실험처치와 자료수집방법(DOS, MMSE-K)에 대해 1시간씩 2회 교육을 하고 2주간 각자 연습하게 한 후, 다시 모여 각자의 경험과 문제점을 나누고 일관성을 위해 재교육을 실시하여, 연구자와 연구보조원간 신뢰도가 90% 이상 일치할 때까지 반복 훈련하였다.

2) 연구진행

연구를 위해 병원 간호부와 임상진료 과장들에게 연구내용

과 목적 그리고 필요성을 설명하고 연구 허가와 협조를 구하였다. 임상진료의사들에게는 급성혼돈 간호중재 프로그램 중, 에너지-생리적 지지와 관련된 이상 증상이나 징후를 보고하는 즉시 조치를 취할 수 있도록 미리 협조를 받았다. 병동 간호사들에게도 급성혼돈 예방의 필요성과 간호중재 프로그램의 임상적용에 대한 동의를 구하였다.

실험처치의 확산효과를 방지하기 위하여 실험군과 대조군은 각각 시기를 달리하여 배정하였으며, 대조군 자료수집이 끝난 후 10일간의 공백을 둔 후 실험군 처치를 제공하였다. 대조군은 2008년 3월 1일~4월 20일까지의 기간 동안 입원한 60세 이상의 노인 환자들이며 이들에게는 기존의 통상간호가 제공되었다. 실험군은 2008년 5월 1일~6월 30일까지의 기간 동안 입원한 60세 이상의 노인 환자들이며, 기존의 통상간호와 급성혼돈 간호중재 프로그램을 추가로 제공하였다.

사전 조사는 입원 당일 대상자의 일반적 특성, DOS, MMSE-K를 측정하였고, 중재 효과는 사후 조사에서 두 군의 DOS와 MMSE-K 점수를 비교하였다. DOS 측정은 입원 1일부터 입원 7일까지 매일 오후 8~9시경에 측정하였고, MMSE-K는 입원 1일, 4일, 7일째 오후 4~5시 사이 측정하였다. 실험군과 대조군의 자료수집과 실험처치기간은 7일이었다.

6. 윤리적 고려

본 연구에서는 설문지 작성 시 연구대상자의 윤리적 측면을 고려하여 대상자의 동의하에 이루어졌으며, 만약 참여를 원하지 않을 때에는 언제라도 철회할 수 있고, 조사한 내용과 그 결과는 연구목적 이외에는 사용하지 않는다는 내용을 설명하고 서면동의서를 받았다.

7. 자료분석

본 연구의 자료는 SPSS/WIN 14.0 프로그램을 이용하여 다음과 같이 분석 하였다.

- 대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율을 산출하였다.
- 두 집단 간의 동질성 검증은 χ^2 -test와 t-test를 시행하였다.
- 두 집단 간의 급성혼돈발생률 차이 검증은 χ^2 -test와 로지스틱회귀분석을 하였다.
- 두 집단 간의 급성혼돈 지속 기간 차이분석은 공분산분석(ANCOVA)을 하였다.
- 두 집단 간의 인지기능 차이 검증은 반복측정분산분석을 하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

연구대상자는 실험군 53명, 대조군 58명으로 총 111명이며 일반적인 특성은 Table 1과 같다.

대상자의 성별은 실험군은 남자 47.2%, 여자 52.8%였고, 대조군은 남자 50%, 여자 50%였으며, 평균 연령은 실험군이 73.1세, 대조군이 71.2세이었다. 학력은 실험군의 경우, 무학이 20.8%, 고졸 이상이 37.8%였고, 대조군은 무학이 12.1%, 고졸 이상이 24.1%였으며, 경제수준은 두군 모두 중 이하이었다. 배우자가 있는 경우 실험군과 대조군 각각 66.0%와 65.5%였고, 종교를 가지고 있는 경우, 실험군과 대조군 각각 39.6%와 31%였다.

진단명은 실험군이 소화기 질환 28.3%, 피부질환 15.1%, 호흡기질환 11.3%, 암 환자 24.5%였으며, 대조군은 소화기 질환 20.7%, 피부질환 12.1%, 호흡기질환 15.5%, 암 환자

25.9%였다. 입원기간 동안 수술을 받은 경우는 실험군과 대조군이 각각 56.6%와 48.3%였다.

입원유형으로는 실험군의 경우 처음 입원이 37.7%, 반복입원이 54.7%, 타병동으로부터 전원이 7.6%였다. 대조군은 처음 입원이 37.9%, 반복입원 58.6%, 타 병동으로부터 전원이 3.4%였다. 일반적 특성에서 실험군과 대조군은 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

2. 가설검증

1) 급성혼돈 발생을 비교

가설1을 검증하기 위해 섬망관찰선별척도 3점 이상은 ‘급성혼돈 발생,’ 2점 이하는 ‘급성혼돈발생하지 않음’으로 범주화 하여 검증을 실시한 결과, Table 2에서 보는바와 같이, 실험군은 총 53명 중 5명(9.4%)이 급성혼돈 발생을 보였고, 대조군은 총 58명중 14명(24.13%)이 급성혼돈 증세를 보여 실험군이 대조군에 비해 급성혼돈 발생률이 현저히 낮았고 통계

Table 1. General Characteristics of Study Subjects

(N=111)

Variables	Categories	Exp. (n=53)	Cont. (n=58)	x ² or t	p
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD		
Gender	Male	25 (47.2)	29 (50.0)	0.09	.766
	Female	28 (52.8)	29 (50.0)		
Age (year)		73.1±7.3	71.2±6.6	1.46	.147
Education	None	11 (20.8)	7 (12.1)	9.43	.093
	Elementary school	6 (11.3)	19 (32.8)		
	Middle school	16 (30.2)	18 (31.0)		
	≥ High School	20 (37.8)	14 (24.1)		
Income	Middle	38 (71.7)	45 (77.6)	0.51	.476
	Low	15 (28.3)	13 (22.4)		
Marital status	Married	35 (66.0)	38 (65.5)	0.00	.954
	Single	18 (34.0)	20 (34.5)		
Religion	Yes	21 (39.6)	18 (31.0)	0.90	.344
	No	32 (60.4)	40 (69.0)		
Medical diagnosis	GI	15 (28.3)	12 (20.7)	1.54	.820
	Skin	8 (15.1)	7 (12.1)		
	Respiratory	6 (11.3)	9 (15.5)		
	Cancer	13 (24.5)	15 (25.9)		
	Others	11 (20.8)	15 (25.9)		
Surgery	Yes	30 (56.6)	28 (48.3)	0.77	.380
	No	23 (43.4)	30 (51.7)		
Hospitalization	1st admission	20 (37.7)	22 (37.9)	0.94	.626
	Readmission	29 (54.7)	34 (58.6)		
	Transfer	4 (7.6)	2 (3.4)		

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

적으로 유의한 차이가 있었다($\chi^2=4.22, p=.034$). 이를 다시 로지스틱 회귀분석을 시행한 결과, OR (Odd Ratio) 값이 3.05로, 대조군이 실험군보다 급성혼돈발생 위험도가 3.05배 높았다($p=.047$)(Table 3).

2) 급성혼돈 지속시간 비교

가설 2, 입원기간 중 시간경과에 따라 실험군과 대조군의 급성혼돈지속시간에 차이가 있는지를 검증하기 위해 MMSE-K를 공변량으로 하여 공분산분석을 시행한 결과, 실험군과 대조군의 평균 급성혼돈지속 시간이 각각 2.63 ± 0.72 일과 6.57 ± 1.81 일이었으며, 시간($F=393.83, p<.001$)과 집단($F=148.71, p<.001$)이 각각 통계적으로 유의한 차이가 있었다(Table 4).

3) 인지기능 비교

가설 3, 실험군과 대조군이 시간경과에 따라 인지기능장애에 차이가 있는지를 검증하기 위해 반복측정분산분석을 시행

한 결과, 집단 간에는 유의한 차이가 없었으나($F=2.74, p=.101$), 시간 효과에는 유의한 차이가 있었으며($F=56.27, p<.001$), 집단과시간의 교호작용효과는 유의한 차이가 있었다($F=21.14, p<.001$). 즉, 두 집단 간에는 인지기능 차이가 유의하지 않았지만 시간이 경과할수록 실험군의 중재효과는 인지기능개선으로 나타났다. 그러나 대조군은 차이가 없었다(Table 5).

논 의

입원 노인에게 흔히 관찰되는 급성혼돈 발생빈도를 감소시키거나 예방하기 위하여 본 연구에서는 Beresin (1988)의 급성혼돈 간호중재 프로그램을 적용하여 급성혼돈 발생률과 인지기능장애 개선을 관찰하였다.

급성혼돈 발생률에서는 교차분석 결과, 실험군은 53명중 5명(9.43%), 대조군은 58명중 14명(24.13%)이 발생하여, 실

Table 2. Chi-square Test for the Occurrence of Acute Confusion between Two Groups (N=111)

Variable		Exp. (n=53)	Cont. (n=58)	χ^2	p
		n (%)	n (%)		
Occurrence of acute confusion	Yes	5 (9.43)	14 (24.13)	4.22	.034
	No	48 (90.56)	44 (75.80)		

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

Table 3. Odd ratio on the Occurrence of Acute Confusion in the Control Group Compared to Experimental Group by Logistic Regression Analysis (N=111)

Variable	Group	B	SE	Wald	p	OR	95% CI
Occurrence of acute confusion	Control group	-1.117	0.561	3.958	.047	3.05	1.02~9.18

Reference: Experimental group.

Table 4. Comparison of the Duration of Acute Confusion between Two Groups (N=111)

Groups	M±SD		F	p
Experimental group	2.63 ± 0.72	Group	148.71	<.001
Control group	6.57 ± 1.81	Time	393.83	<.001
		Group*Time	56.62	<.001

Table 5. Comparison of Cognitive Function of the Two Groups by the Repeated Measures ANOVA (N=111)

Groups	Pretest	Posttest 1 (day 1)	Posttest 2 (day 4)	F	p
	M±SD	M±SD	M±SD		
Experimental group	25.40 ± 1.18	26.29 ± 1.84	26.77 ± 1.72	Group Time Group*Time	2.74 56.27 21.14
Control group	25.53 ± 1.79	25.50 ± 1.83	25.86 ± 2.26		

험군이 대조군에 비해 급성혼돈 발생률이 통계적으로 유의하게 낮았으며, 실험군이 대조군에 비해 급성혼돈 발생률이 1/3 수준이었다. 이러한 결과는 Inouye 등(1999)의 결과와 일치하였다. Inouye 등(1999)은 자원봉사자들을 활용하여 급성혼돈노인들에게 Help Elder Life Program (HELP)라고 불리는 간호중재 프로그램을 적용했을 때 실험군(9.9%)이 대조군(15%)에 비해 절반 정도의 발생률을 보였다고 보고하였다. 더불어 인지능력은 유의하게 향상되었고, 재원기간, 환자 당 위험인자 수, 수면제 사용량 감소, 활동제한, 시력 저하와 청력 저하에도 유의한 감소가 있는 것으로 보고 하였다. 이 연구의 장점은 852명이라는 큰 표본크기와 자원봉사자들을 이용했다는 점이었다.

한편, Wanich 등(1992)도 간호사와 간병보호자가 70세 이상의 내과 환자 235명에게 지남력 유지, 의사소통, 움직임, 환경적 조정, 약물관리 및 퇴원 계획을 제공하였으나 대상자의 급성혼돈 발생률에는 유의한 차이가 없었다고 하였다. Kim 등(2007)의 연구에서도 급성혼돈 고위험 환자에게 교육을 제공한 뒤 효과를 비교해 보았으나 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. Kim 등(2007)은 미국 아이오와 노인 간호중재 연구 센터의 Evidence Based Nursing Protocol 시리즈 중에 급성혼돈 간호중재 프로그램과 예일 대학교 HELP 프로그램을 이용하여 급성혼돈 예방 교육 자료를 개발하여 70세 이상 노인 환자 중 급성혼돈 발생 위험군(시력저하, 인지 기능 저하, 질병의 중증도, 탈수 중 1개 이상의 해당자)을 대상으로 지남력 제공, 숙면유도, 활동량 늘리기 등에 대해 교육하였다. 그 결과, 급성혼돈 발생률은 실험군이 5.4%, 대조군이 16.7%로 통계적으로 유의하지는 않았다. 본 연구와 비교해 볼 때 이들 연구와의 차이점은 첫째, 연구대상자의 평균 연령이 낮았고, 둘째, 임상 중증도가 낮았으며, 셋째 급성혼돈 간호중재 프로그램 내용은 유사하였으나 통증 및 수분전해질 불균형과 같은 생리적 통합성 유지를 위하여 의료진과 긴밀한 협조를 받았던 점들이다. 이런 차이들이 연구결과에 영향을 미쳤을 것으로 사료된다.

또한 급성혼돈 지속시간을 공분산분석으로 비교해 보았을 때, 실험군과 대조군의 평균 급성혼돈지속 시간은 각각 2.63일과 6.57일이었으며, 집단*시간이 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 즉, 실험군의 급성혼돈지속시간이 대조군보다 현저히 짧았다. 선행연구들, Cole과 McCusker (2002), Wanich 등(1992), Kim 등(2007)의 연구에는 실험군과 대조군의 급성혼돈지속시간에 대해 특별한 언급이 없었기 때문에 비교가 불가능하였다.

두 군의 인지기능을 비교하기 위하여 반복측정 분산분석을 한 결과, 실험군은 시간이 경과됨에 따라 인지기능이 향상된 반면, 대조군은 변화가 없이 그대로였다. 이런 결과는 Cole과 McCusker (2002)와 Inouye 등(1999)의 결과와도 일치하였다. Cole과 McCusker (2002)은 75세 이상 내과 병동노인 환자 88명을 대상으로 환경조정, 지남력유지, 친숙성유지, 의사소통, 억제대 사용제한의 체계적인 간호중재를 제공하고 1, 2, 4, 8주째 실험군과 대조군을 비교했을 때 1주째는 실험군과 대조군에 유의한 차이가 없다가 2주째 실험군의 인지기능이 향상되는 반면 대조군은 악화되었다고 하였다. Cole 등(1994)은 Beresin (1988)의 급성혼돈 간호중재 프로그램에 노인전문 의사, 노인정신 전문의사와의 협진과 상담 및 지속적인 추후 관찰을 추가한 다학제간 중재였다. 급성혼돈의 원인은 단순한 생리적 불균형에서 심각한 기질적 병변에 이르기까지 다양한 원인에 의해 발생할 수 있다. 따라서 원인규명과 치료와 관리를 위해서는 관련 분야의 전문가들 즉, 간호사, 노인전문, 노인전문간호사 등을 포함한 다학제간 협진이 필요하다. 본 연구에서 간호사와 의사의 협진을 통해 에너지보존과 생리적 지지, 감각자극, 지남력 유지, 가족지지, 의사소통, 신체기능 통합성 보존을 적용했을 때 노인 환자들의 급성혼돈 발생률을 낮추고, 급성혼돈 기간을 단축시켰으며, 대상자의 인지기능을 향상시킨 것으로 나타났다. 또한, Cole과 McCusker (2002)은 요양병원이나 만성질환 병원에서는 병동간호사에 의해서 제공되는 이런 급성혼돈 예방 프로그램은 효과를 볼 수 있다고 주장하였다. 즉, 급성기 병원 환경에서는 의료 모니터링과 치료적 중재가 너무 집중적이기 때문에, 급성혼돈의 체계적 탐색과 급성혼돈 예방 프로그램의 적용과 효과를 탐색하기가 어렵지만 만성 질환자가 많은 병원이나, 요양병원에서는 급성혼돈 예방 프로그램의 효과가 지지될 수도 있다.

Lipowski (1992)와 Inouye (1999)의 보고에서 급성 혼돈을 경험한 환자가 그렇지 않은 환자 보다 높은 사망률과 재원기간의 연장, 나쁜 예후, 기능적 쇠퇴와 관련 있다고 한 것과 McNicoll 등(2003)의 연구에서 65세 이상 노인 환자 118명중 입원시 35%, 중환자실에서 40%, 퇴원 전까지 70%의 급성혼돈 발생률을 보인 결과를 고려할 때, 단기적 연구보다는 장기적인 연구를 통해 급성 혼돈의 발생군 환자에 대한 지속적 추후 관리가 필요하다고 하겠다. 한편 Justic (2000)은 급성혼돈 진단의 어려움을 지적하고 있다. 사실 환자가 격앙되거나, 기면 상태일 때 의료인들이 환자의 급성 혼돈 징후를 발견하기가 어렵다고 한다. 급성혼돈이 일시적인 생리적 불균형에 기인하는지 또는 심각한 기질적 병변에 기인하는지를 알 수

없으므로 입원초기부터 급성혼돈의 체계적인 간호사정이 매우 중요하다고 하겠다. 본 연구에서는 급성혼돈 간호중재 프로그램의 효과를 급성혼돈 발생률과 지속시간, 인지기능에 제한하였지만 다수의 연구에서 사망률과 재원기간 등의 성과 변수들을 측정하였다. Francis 등(1990), Lipowski (1992), Inouye 등(1999)은 급성혼돈을 경험한 환자가 그렇지 않은 환자보다 사망률이 높고, 재원기간이 연장되며, 예후가 불량하였다고 하였다.

마지막으로 본 연구의 결과가 선행연구결과들과 일치하거나 일치하지 않는 이유를 유추해 보면 첫째, 환자들의 건강상태와 스트레스에 대한 반응, 60세에서 90세라는 연령의 폭에서 오는 생리기능의 취약성 차이 등으로 볼 수 있을 것이다. 또한 각 연구자가 동일한 도구를 사용하지 않았기 때문에 일치된 결과가 나올 수 없었다고 사료된다. 둘째, 본 연구에서는 환자분류등급 중증도 4등급 이하인 노인 환자를 대상으로 하여 흉부외과 및 일반외과 수술 환자, 암 환자, 대상포진 등 다양한 질환자들로 급성혼돈 발생률 결과에 영향을 미쳤을 가능성을 배제할 수 없다. 셋째, 연구방법에서 실험군과 대조군을 동일 기간에 연구를 수행하지 못한 점과 연구기간이 짧은 점, 그리고 무작위 배당을 하지 못한 점 등이 연구결과에 영향을 미쳤을 가능성도 있다고 사료된다.

이상과 같은 연구의 제한점에도 불구하고 본 연구의 의의는 간호사들의 급성혼돈에 대한 이해를 높이고, 급성혼돈 환자 관리로 인해 증가된 간호 업무의 부담도 낮추어 줄 수 있을 것이다. 또한 급성혼돈으로 인한 환자의 병원비 증가나 입원기간 연장, 사망률도 줄일 수 있을 것으로 사료된다.

결론 및 제언

입원 노인 환자는 입원, 수술, 환경변화 등에 적응이 느리며 여러 가지 복합적인 요인으로 급성혼돈 발생 위험이 높다. 본 연구결과에서 입원 노인 환자에게 급성혼돈 간호중재 프로그램, 즉 에너지보존과 생리적 지지, 감각자극, 지남력 유지, 가족지지, 의사소통, 신체기능통합성 보존을 적용했을 때 노인 환자들의 급성혼돈 발생률을 낮추고, 급성혼돈 기간을 단축시키며, 대상자의 인지기능을 향상시킨 것으로 나타났다. 따라서 입원 노인 환자 간호에 있어서는 원인질환 치료와 병행하여 급성혼돈 발생예방을 위한 간호중재를 제공할 것을 제언하며, 추후에는 일반간호사, 노인 전문간호사, 노인의학 전문의로 구성된 다학제적 접근의 중재연구를 제언한다.

REFERENCES

- Balas, M. C., Rice, M., Chaperon, C., Smith, H, & Fuchs, B. (2012). Management of delirium in critically ill older adults. *Critical Care Nurse*, 32(4). Retrieved May 3, 2013, from <http://ccn.aacnjournals.org>, <http://dx.doi.org/10.4037/ccn2012480>
- Beresin, E. V. (1988). Delirium in the elderly. *Journal of Geriatric Psychiatry Neurology*, 1, 127-143.
- Cole M. G. & McCusker J. J. (2002). Treatment of delirium in older medical inpatients: a challenge for geriatric specialists. *Journal of the American Geriatrics Society*, 50(12), 2101-2103.
- Cole, M. G., Primeau, F. J., Bailey, R. F., Bonnycastle, M. J., masciarelli, F., Engelsmann, et al. (1994). Systematic intervention for elderly inpatients with delirium: a randomized trial. *Canadian Medical Association Journal*, 151(7), 965-970.
- Elie, M., Rousseau, F., Cole, M., Primeau, F., McCusker, J., & Bellavance, F. (2000). Prevalence and detection of delirium in elderly emergency department patients. *Canadian Medical Association Journal*, 163(8), 977-981.
- Ely, E. W., Siegel, M. D., & Iouye, S. K. (2001). Delirium in the intensive care unit: An under-recognized syndrome of organ dysfunction. *Seminars in Respiratory and Critical Care Medicine*, 22(2), 115-126.
- Engelberger, S., Zürcher, M., Schuld, J., Viehl, C. T., & Kettelhack, C. (2012). Postoperative course after emergency colorectal surgery for secondary peritonitis in the elderly is often complicated by delirium. *International Surgery*, 97(2), 129-134. <http://dx.doi.org/10.9738/CC125.1>
- Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. (1975). "Mini-mental state." A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12(3), 189-198.
- Francis, J., Martin, D., & Kapoor, W. N. (1990). A prospective study of delirium in hospitalized elderly. *Journal of the American Medical Association*, 263(8), 1097-1101.
- Hwang, S. W., Kang, S. W., Kang, Y. G., Choi, S. G., Lee, J., Kim, M. J., et al. (2002). Risk factors of delirium in elderly inpatients. *The Korean Academy of Family Medicine*, 23(1), 112-121.
- Inouye, S. (1999). Delirium in hospitalized older patients. *Clinical Geriatrics Medicine*, 14(4), 744-764.
- Inouye, S. K. (1998). Delirium in hospitalized older patients: Recognition and risk factor. *Journal of Geriatric Psychiatry Neurology*, 11(3), 157-158.
- Inouye, S. K., Borgadus, S. T., Charpentier, P. A., Leo-Summers, L., Acapora, D., Holford, T. R., et al. (1999). A multicomponent interventions to prevent delirium in hospitalized older patients. *New England Journal of Medicine*, 340, 669-676.

- Justic, M. (2000). Does "ICU psychosis" really exist? *Critical Care Nurse*, 20(3), 28-37.
- Kim, H.Y., Park, M. S., & Lee, H. J. (2007). The effects of delirium prevention education on hospitalized elders at high risk for delirium. *Journal of Korean Gerontological Nursing*, 9(1), 60-67.
- Kwon, Y. C., & Park, J. H. (1989). A research for standardization of Korean Mini Mental State Examination for elderly. *The Korean Neuropsychiatric Association*, 28(1), 125-131.
- Lipowski, Z. J. (1992). Update on delirium. *Psychiatric Clinics of North America*, 15(2), 335-346.
- Marcantonio, E. R., Goldman, L., Orav, E. J., Cook, E. F., & Lee, T. H. (1998). The association of intraoperative factor with development of postoperative delirium. *The American Journal of Medicine*, 105(5), 380-384.
- McNicoll, L., Pisani, M. A., Zhang, Y., Ely, E. W., Siegel, M. D., & Inouye, S. K. (2003). Delirium in the intensive care unit: Occurrence and clinical course in older patients. *Journal of the American Geriatrics Society*, 51(5), 591-598.
- Rizzo, J. A., Bogardus, S. T. Jr, Leo-Summers, L., Williams, C. S., Acampora, D., & Inouye, S. K. (2001). Multicomponent targeted intervention to prevent delirium in hospitalized older patients: What is the economic value? *Medical Care*, 39(7), 740-752.
- Schuurmans, M. J., Donders, R. T.O, Shortridge-Bagget, L. M., Duursma, S. A. (2002). Delirium case finding: Pilot testing of a new screening scale for nurses. *Journal of the American Geriatrics Society*, 50(suppl A8), S3.
- Schuurmans, M. J., Shortridge-Bagget, L. M., & Duursma, S. A. (2001). The Delirium Observation Screening Scale: A screening instrument for delirium. *Research & theory for Nursing Practices*, 17, 31-50.
<http://dx.doi.org/10.1891/rtnp.17.1.31.53169>
- Wanich, C. K., Sullivan-Max, E. M., Gottlieb, G. L., & Johnson, J. C. (1992). Functional status outcomes of a nursing intervention in hospitalized elderly. *Image-The Journal of Nursing Scholarship*, 24(3), 201-207.
- Yoo, M. Y. (2007). *Related factor of delirium occurrence in the intensive care unit patients*. Unpublished master's thesis, Ajou University.