

# 통증관리 교육이 일 노인요양병원 간호인력의 통증관리 지식과 태도에 미치는 효과

권소희<sup>1</sup> · 조연수<sup>2</sup> · 김현심<sup>3</sup> · 박 슴<sup>2</sup> · 전우석<sup>4</sup>

경북대학교 간호대학 · 간호과학연구소 부교수<sup>1</sup>, 경북대학교 간호대학 박사과정생<sup>2</sup>, 경운대학교 간호대학 조교수<sup>3</sup>,  
부산성모병원 심혈관촬영실 책임간호사<sup>4</sup>

## The Effect of Pain Management Education on the Knowledge and Attitude toward Pain Management of the Nursing Staff in a Long-term Care Hospital

Kwon, So-Hi<sup>1</sup> · Cho, Yeon-Su<sup>2</sup> · Kim, Hyunsim<sup>3</sup> · Park, Seurk<sup>2</sup> · Jeon, Woo-Seok<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Associate Professor, College of Nursing · The Research Institute of Nursing Science, Kyungpook National University, Daegu

<sup>2</sup>Doctoral Student, College of Nursing, Kyungpook National University, Daegu

<sup>3</sup>Assistant Professor, College of Nursing, Kyungwoon University, Gumi

<sup>4</sup>Charge Nurse, Cardiovascular Center, Busan St. Mary's Hospital, Busan, Korea

**Purpose:** The purpose of this study is to identify the effects of pain management education, which were conducted as part of the quality improvement project, on the knowledge and attitude toward pain management of nurses and certified caregivers. **Methods:** The research design was one group pre- and post-test design. The participants were 113 in total including 60 registered nurses and 53 certified caregivers in a long-term care hospital. The Korean Knowledge and Attitude Survey on Pain Management Scale (K-KASP) was measured a week prior to the education and a week after the education. Data were analyzed by paired t-test. **Results:** The Knowledge and attitude toward pain management were significantly improved between the pre- and post-test in both registered nurses ( $t=7.94, p<.001$ ) and certified caregivers ( $t=4.25, p<.001$ ). **Conclusion:** The results of this study demonstrate the positive effects of pain management education on the knowledge and attitude toward pain management of both registered nurses and certified caregivers in a long-term care hospital. Further study is needed to empower pain management competencies of the nursing staff in long-term care hospitals.

**Key Words:** Long-term care; Pain management; Knowledge; Attitude; Nursing staff

### 서 론

#### 1. 연구의 필요성

우리나라 65세 이상 노인인구 수는 2017년 전체 인구의

13.8%로 707만명에 달하며, 2025년에는 1,000만명을 넘을 것으로 전망되고 있다[1]. 고령화에 따른 노인성 질환의 증가에 대처하기 위해 2008년 1월 노인장기요양보험제도가 도입되었고, 2005년에는 120개소였던 전국 요양병원도 2019년 7월 기준 1,571개소로 급증하였다[2]. 요양병원의 급속한 양적 팽

**주요어:** 요양병원, 통증관리, 지식, 태도, 간호인력

**Corresponding author:** Cho, Yeon-Su <https://orcid.org/0000-0001-8480-0299>

College of Nursing, Kyungpook National University, 680 Gukchaebosang-ro, Jung-gu, Daegu 41944, Korea.

Tel: +82-53-420-4924, Fax: +82-53-421-2758, E-mail: yeonsu5802@naver.com

Received: Oct 16, 2019 / Revised: Dec 31, 2019 / Accepted: Feb 10, 2020

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.

창에 따른 의료 질 관리 문제가 대두되었고, 정부는 2008년에는 요양병원 적정성 평가, 2013년부터는 요양병원 인증제도를 도입하고 낙상과 욕창을 질 지표에 포함하였다[3]. 그리고 2017년에는 질 지표에 통증관리를 추가하여 적극적으로 관리하도록 유도하고 있다[4].

노인의 통증은 장기요양 입소자의 45~83%에서 보고되는 흔한 문제이며, 만성질환이나 근골격계 질환과 연관되어 나타난다[5-7]. 그러나 노인, 특히 인지기능 손상이 동반된 노인의 통증은 과소평가되는 경향이 있다[8,9]. 치매진단을 받은 환자는 의사소통이 가능한 경우라도 마약성 진통제 처방빈도가 낮으며[10], 더욱이 요양병원 간호사의 80% 이상이 통증을 자주 호소하는 환자에게 위약을 사용한다는 보고[11]는 요양병원 통증관리에 심각한 허점이 있음을 시사한다.

적절한 통증관리는 인간의 기본적 권리이다. 노인요양병원 환경에서 효과적인 통증관리를 방해하는 요소는 불충분하고 부정확한 통증평가, 비효율적 진통제 투약 관행, 간호사 간 비효율적 의사소통 등 매우 다양하고 복합적이다[12,13]. 국제적으로는 급성기병원에서의 통증관리 실무지침과는 별개로 장기요양병원에서의 통증관리 실무지침 개발과[14], 통증관리 질 향상 프로젝트의 효과연구가 수행되고 있다[13,15]. 그러나 국내에서는 요양병원 간호사의 통증관리 실태파악[11], 치매 환자의 통증관리를 위한 근거중심 실무지침 개발[9]이 이루어졌을 뿐 급성기병원에 비해 요양병원에서의 통증관리 관련 연구는 초기 단계에 머무르고 있다.

본 연구는 노인요양병원 통증관리 질 향상 프로젝트(Quality Improvement Project for Pain Management, QIPM)의 일환으로 진행되었다[16]. QIPM은 Plan-Do-Study-Act (PDSA) 모델을 기반으로 요양병원의 통증관리 실무를 개선하기 위한 질 향상 활동이다[17]. QIPM은 기관 내 프로젝트 팀 구성, 전체 입원 환자를 대상으로 한 통증평가, 간호실무 관찰, 통증관리 기관 매뉴얼 개발, 주기적 의무기록 검토와 피드백, 통증 캠페인과 직원 교육 등으로 구성되어 있다. 이 중 간호사와 요양보호사 교육은 강의, 병동별 사례집담회, 개별교육과 모니터링으로 이루어졌다[16].

노인요양병원은 구조적으로 간호의존도가 높기 때문에, 간호사는 효과적인 통증관리를 위한 핵심적 역할을 담당한다[18]. 또한 요양보호사는 노인들의 신체활동과 일상생활 지원 업무 중 수집된 통증 관련 정보를 의료인에게 전달하고 비약물적 통증증제를 보조함으로써 효과적인 통증관리에 기여한다[19]. 너싱홈에서 시행한 통증관리 중재연구에 대한 문헌고찰 결과 교육을 통한 간호보조인력을 포함한 직원의 통증관리

지식과 태도의 개선이 가장 중요한 중재 요소로 확인되었다[20]. 그러나 요양병원 간호사의 통증관리 관련 지식수준은 상대적으로 낮고 환자의 주관적 통증 호소에 대한 불신으로 진통제 투약을 주저하는 등 통증관리에서의 태도도 부적절한 것으로 나타나 통증관리 교육의 시급성이 제기된 바 있다[11]. 즉, 간호사와 요양보호사의 통증에 대한 지식수준과 태도는 노인요양병원 입원 환자의 통증관리에 중요한 변인이며, 그들을 대상으로 한 교육 프로그램은 효과적인 통증관리를 위한 핵심전략이라고 할 수 있다. 그러므로 본 연구는 요양병원 통증관리 질 향상 프로젝트 중 이루어진 통증관리 교육이 간호사와 요양보호사의 통증관리 지식과 태도에 미치는 효과를 확인하고자 하였다.

## 2. 연구목적

본 연구의 목적은 노인요양병원 통증관리 질 향상 프로젝트의 일환으로 시행된 통증관리 교육이 간호사와 요양보호사의 통증관리 지식과 태도에 미치는 효과를 확인하는 것이다.

## 연구 방법

### 1. 연구설계

본 연구는 노인요양병원 통증관리 질 향상 프로젝트 중 시행된 통증관리 교육이 간호사와 요양보호사의 통증관리 지식과 태도에 미치는 효과를 확인하기 위한 단일군 사전사후 설계 연구이다.

### 2. 연구대상

본 연구의 대상은 대구 지역 일개 요양병원에 근무하는 간호사와 요양보호사이다. 프로젝트 수행 기관은 건강보험심사평가원 요양병원 적정성 평가결과 1등급을 받았고, 총 280병상 규모이다. 기관에 소속된 전체 간호사 63명과 요양보호사 66명, 총 129명을 대상으로 연구를 소개하였고, 연구참여를 거부한 간호사 2명, 요양보호사 4명을 제외한 123명이 연구에 참여하였다. 이 중 교육 후 2차 자료수집 시점에서 퇴사한 간호사 1명, 응답 거부와 누락이 있었던 요양보호사 9명이 탈락하여, 최종 간호사 60명, 요양보호사 53명의 자료를 분석하였다(탈락률: 간호사 1.6%, 요양보호사 13.6%). 연구의 표본 수는 G\*Power 3.1.9.2 프로그램을 사용하여 대응표본 t 검정, 양

측검정, 효과크기 .40, 유의수준  $\alpha$  .05, 검정력 .95로 산출한 결과 최소 표본크기는 84명이므로[21], 통계적 분석조건을 충족하였다.

### 3. 연구도구

조사지는 간호사용 조사지와 영양보호사용으로 구분하여 통증관리 지식과 태도, 인구사회학적 특성, 통증관리 교육 이수경험과 필요성에 대한 인식을 조사하였다.

#### 1) 간호사의 통증관리 지식과 태도

간호사의 통증관리 지식과 태도는 Ferrell과 McCaffery [22]가 개발한 Knowledge and Attitudes Survey Regarding Pain (KASRP)을 저자로부터 이메일로 승인받아 요양병원에 맞게 수정·보완한 도구를 사용하여 측정하였다. 번역과 역번역 과정을 거친 후 간호학 전공교수 1인, 임상 전문의 1인, 요양병원 경력 10년 이상인 간호사 3인에게 설문 내용의 타당성에 대해 자문을 받아 설문 문항을 구성하였다. 본 도구는 정확한 통증사정 5문항, 진통제 사용법과 약물부작용 관리, 비약물적 통증관리 10문항, 진통제 사용에 관한 태도 3문항, 사례별 통증관리 평가와 약물중재 4문항으로 4개의 하위 영역, 총 22개 문항으로 구성되어 있다. 이 중 9문항은 다지선다형, 나머지 13문항은 ‘예’, ‘아니오’로 답하도록 하고 정답은 1점, 오답 또는 모른다는 0점으로 배점한 후 총점을 100점 만점으로 환산하였다. 점수가 높을수록 통증관리 지식과 태도 점수가 높음을 의미한다. Ferrell과 McCaffery [22]의 연구에서 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$  는 .70이었고, 본 연구에서 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$  는 .73이었다.

#### 2) 영양보호사의 통증관리 지식과 태도

요양보호사의 통증관리 지식과 태도는 Ferrell과 McCaffery [22]의 KASRP 문항을 기반으로 구성한 간호사의 통증관리 지식과 태도 22문항 중 영양보호사의 간호보조업무[19]로 부적합한 약물적 통증중재에 관한 10문항을 제외한 축약 버전을 사용하였다. 본 도구는 영양보호사의 통증사정 5문항, 비약물적 통증관리 3문항, 마약성 진통제에 대한 태도 2문항, 사례별 통증관리 평가 2문항으로 4개 영역 총 12개 문항으로 구성되어 있다. 이 중 4문항은 다지선다형, 나머지 8문항은 ‘예’, ‘아니오’로 답하도록 하였다. 정답은 1점, 오답 또는 모른다는 0점으로 배점한 후 총점을 100점 만점으로 환산하였다. 점수가 높을수록 통증관리 지식과 태도 점수가 높음을 의미한다. 본

연구에서 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$  는 .78이었다.

### 4. 통증관리 교육

통증관리 교육은 참여 기관에 소속된 의사 1명, 간호부장 1명, 수간호사 2명, 그리고 연구진 3명으로 구성된 기관 통증팀이 공동으로 개발하였다. 통증팀은 주 1회 6차에 걸친 회의를 통해 노인의 통증관리 실무지침에 관한 문헌검토와 기관 내 통증관리 실태조사 결과를 분석하였고, 이를 토대로 교육목표를 수립하고 교육내용과 교수전략을 선정하였다. 본 통증관리 교육의 최우선 목표는 참여자들이 통증관리의 중요성을 인식하고 통증관리 실무개선에 적극적으로 참여하겠다는 의지를 갖는 것이었다. 그리고 통증관리 실무 향상을 위해 1) 표준화된 도구를 사용한 통증사정을 수행하고, 2) 개별화된 통증 간호를 제공하는 것이었다.

통증관리 교육내용은 장기요양 환경에서의 통증관리 지침 [14]을 중심으로 국내외 통증 교재와 업무 매뉴얼 등을 종합적으로 고찰하여 구성하였으며, 기관에 근무하는 간호사들과의 면담을 통해 드러난 교육 요구를 반영하여 최종 구성하였다. 구성된 교육내용은 간호학 전공교수 1인, 임상 전문의 1인, 요양병원 경력 10년 이상인 간호사 3인에게 교육내용의 타당도를 자문하였다.

통증관리 교육내용은 요양병원 통증관리 실태, 노인이 경험하는 만성통증의 특징, 통증평가와 관리 원칙, 표준화된 통증평가도구 사용법, 기관 내 사용 중인 통증관리 약물의 사용법과 주의 사항, 통증 유형별 비약물적 접근, 통증팀이 개발한 통증관리 알고리즘 적용과 간호기록 방법을 포함하였다 (Table 1). 이를 위하여 연구자가 간호사에게는 2주 간격으로 3차에 걸쳐 각각 1시간씩 집단교육과 병동별 사례집담회를 실시하였고, 영양보호사에게는 1차례 집단교육과 개별교육을 실시하였다. 집단교육은 통증팀에서 개발한 통증관리 매뉴얼의 내용을 숙지하도록 이루어졌다. 사례집담회는 수간호사가 병동 내 통증관리가 어려운 환자 사례를 선정하면, 통증팀이 직접 환자를 방문하여 평가하고 의무기록을 검토하여 집담회 자료를 준비한 후 낮 근무와 오후 근무자 교대 시간에 병동을 방문하여 병동 간호사들과 통증관리 실무개선 방안을 토론했던 방식으로 진행하였다. 영양보호사 개별교육은 마취분야와 호스피스 병동에서 임상경력을 쌓은 2명의 연구보조원이 병실마다 방문하여 환자의 통증사정과 통증완화 중재를 시범하고 피드백하는 방식으로 진행되었다.

통증관리 교육은 2018년 11월 6일에서 2019년 1월 5일까지

**Table 1.** Pain Management Education

Groups	Session and theme	Contents	Methods
Registered nurse	1st session Understanding of pain	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Significance of pain management</li> <li>· Characteristics of pain in older adults and LTC setting</li> <li>· Pain management principles</li> <li>· Pain assessment tools for verbal and non-verbal patient</li> </ul>	Lecture Quiz Case study Pain management manual
	2nd session Pain management: pharmacologic intervention	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Pain management guidelines</li> <li>· Principles for the use of analgesics</li> <li>· Usage, dosage, side effects, and nursing considerations of each analgesic used in the institution</li> <li>· Cautious use of placebos</li> </ul>	Lecture Quiz Open discussion Pain management manual
	3rd session Pain management: non-pharmacologic intervention	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Use of non-pharmacological strategies for pain relief</li> <li>· Physical interventions</li> <li>· Cognitive-behavioral interventions</li> <li>· Evaluating the effectiveness of interventions</li> </ul>	Lecture Quiz Case study Pain management manual
	Case conference (4 cases)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Case summary</li> <li>· Discussion</li> <li>· Follow up</li> </ul>	Case-based learning Group discussion Mentoring
Certified caregiver	1st session Pain management goal and pain assessment	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Significance of pain management</li> <li>· Characteristics of pain in older adults and LTC setting</li> <li>· Pain assessment tools for verbal and non-verbal patients</li> <li>· Use of non-pharmacological strategies for pain relief</li> </ul>	Lecture Quiz Case study
	Individual training and supervision	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Barriers to effective pain management</li> <li>· Some typical non-verbal indicators of pain and comfort</li> <li>· Assessing and documenting pain in older adults</li> <li>· Prejudice about pain and pain intensity scale used</li> </ul>	Case-based learning Clinical practicum Mentoring Educational leaflet

LTC=Long-term care.

2개월에 걸쳐 시행되었다. 집단교육일정은 교대근무를 고려하여 오전 8시와 4시에 각 1시간씩 반복하여 실시하고, 기관 내 직무교육 인정시수에 포함함으로써 모든 간호사와 요양보호사가 각 세션에 참여할 수 있도록 하였다.

### 5. 자료수집

본 연구의 자료수집은 통증관리 교육 시작 전 1주일과 종료 후 1주일에 이루어졌다. 통증관리 교육 개시 전 병원장에게 연구의 목적과 방법을 설명하고 협조를 구하였고, 기관 통증팀과 연구보조원 2인이 간호사와 요양보호사에게 연구목적과 방법을 설명하고 동의서를 취득하였다. 사전 조사는 1차 집단교육 때 교육 시작 전 강당에서 설문지를 배포하였고, 설문지의 모르는 문항을 찾아보거나 동료들과 상의하지 않도록 관리하여 작성 후 응답시간을 기다렸다가 직접 회수하였다. 사후 조사는 간호사와 요양보호사의 집단교육과 사례집담회, 개별교육이 모두 종료한 후 연구보조원이 병동마다 방문하여 실시하였다. 사전 조사와 동일하게 응답 중 자료를 찾아보거나 동

료에게 답을 물어보지 않도록 설문지를 배포하여 작성하게 하고 수거하였다.

### 6. 윤리적 고려

자료수집 개시 전 K대학교 기관생명윤리위원회의 연구승인(2018-0173)을 받았다. 대상자의 윤리적 측면을 고려하여 설문조사 전에 연구의 목적 및 방법을 설명한 후, 연구에 참여를 허락한 대상자가 동의서에 직접 서명을 하고 연구에 참여하도록 하였다. 설문지 안내문 첫 장에 연구목적과 내용, 절차와 위험성, 개인정보보호 준수 사항을 명시, 원하지 않는 경우 언제든지 참여를 거부할 수 있음과 조사 중 언제라도 조사에 불응하여도 어떠한 불이익을 받지 않음을 설명하였다. 본 연구를 위해 수집된 자료들은 암호화하여 익명성을 준수하였으며, 응답한 내용과 조사결과는 연구목적 이외의 다른 용도로 사용되지 않음을 설명하였다. 설문지 작성에는 15~30분이 소요되었고, 응답에 대한 보상으로 통증캠페인 로고가 새겨진 필기구가 제공되었다.

## 7. 자료분석

수집된 자료는 IBM SPSS/WIN 25.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 간호사와 요양보호사의 일반적 특성은 실수와 백분율, 평균과 표준차이를 산출하였다. 간호사와 요양보호사의 통증관리 교육 프로그램 전후에 따른 통증관리 지식과 태도 점수의 차이는 정규성과 등분산성을 확인한 후 대응표본 t 검정을 이용하여 분석하였다.

## 연구결과

## 1. 대상자의 일반적 특성

간호사의 연령분포는 50세부터 59세가 25.0%로 가장 많았고, 평균 44.3세였다. 여성이 91.7%, 기혼이 65.0%, 학력은 대학졸업이 86.7%로 가장 많았고, 종교는 기독교 31.7%, 무교 28.3% 순이었다. 요양병원 근무경력은 5년 미만이 56.7%로

Table 2. General Characteristics of the Nursing Staffs

(N=113)

Characteristics	Categories	Registered nurse (n=60)	Certified caregiver (n=53)	
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	
Gender	Men	5 (8.3)	1 (1.9)	
	Women	55 (91.7)	52 (98.1)	
Age (year)	20~29	13 (21.7)	0 (0.0)	
	30~39	13 (21.7)	0 (0.0)	
	40~49	12 (20.0)	3 (5.7)	
	50~59	15 (25.0)	22 (41.5)	
	≥60	7 (11.6)	28 (52.8)	
			44.3±13.42	59.7±6.08
Education	<Elementary	0 (0.0)	18 (34.0)	
	<Middle, high	3 (5.0)	32 (60.4)	
	<College	52 (86.7)	3 (5.6)	
	≥Master	5 (8.3)	0 (0.0)	
Length of career (year)	<5	34 (56.7)	31 (58.5)	
	5~<10	25 (41.7)	22 (41.5)	
	≥10	1 (1.6)	0 (0.0)	
		4.41±3.35	4.23±3.09	
Marital status	Married	39 (65.0)	50 (94.3)	
	Unmarried	21 (35.0)	3 (5.7)	
Religion	Christian	19 (31.7)	3 (5.7)	
	Catholic	5 (8.3)	13 (24.5)	
	Buddhist	16 (26.7)	18 (34.0)	
	None	17 (28.3)	19 (35.8)	
	Others	3 (5.0)	0 (0.0)	
Experience of pain management education	Have	42 (70.0)	20 (37.7)	
	Not have	18 (30.0)	33 (62.3)	
If have*	Type			
		In-service program	27 (64.3)	18 (90.0)
		Others	15 (35.7)	2 (10.0)
	Number			
		2.41±1.25	3.63±1.60	
	Theme <sup>†</sup>			
		Pain mechanism	15 (20.6)	6 (20.0)
		Pain assessment	29 (39.7)	9 (30.0)
		Pain intervention	29 (39.7)	15 (50.0)
Needs for additional pain education	Agreed	42 (70.0)	45 (84.9)	
	Not agreed	18 (30.0)	8 (15.1)	

\*Registered nurse n=42, Certified caregiver n=20; <sup>†</sup>Multiple response.



논 의

가장 많았고 경력은 평균 4.41년이였다. 통증관리 교육 이수 경험이 있는 경우는 70.0%였고, 이수한 경우 교육 형태는 병원직무 교육이 64.3%로 가장 많았고, 통증사정과 통증증제에 대한 교육이 각각 39.7%로 가장 많았다.

요양보호사의 연령분포는 60세 이상이 52.8%로 가장 많았고, 평균 59.7세였다. 여성이 98.1%, 기혼이 94.3%, 학력은 고졸이 60.4%로 가장 많았고, 종교는 무교가 35.8%, 불교가 34.0% 순이었다. 요양병원 근무경력 5년 미만이 58.5%로 가장 많았고 평균 4.23년이였다. 통증관리 교육 이수경험이 없는 경우가 62.3%였으며, 이수한 경우 교육 형태는 병원직무 교육이 90.0%였고, 추가적인 통증관리 교육이 필요하다고 인식하는 간호사는 70.0%, 요양보호사는 84.9%였다(Table 2).

2. 통증관리 교육이 통증관리 지식과 태도에 미치는 영향

통증관리 교육 전 간호사의 통증관리 지식과 태도는 평균 59.70점에서 교육 후 77.42점으로, 통계적으로 유의하게 향상되었다( $t=7.94, p<.001$ ). 하위 영역별로 통증사정( $t=3.69, p<.001$ ), 통증관리( $t=5.04, p<.001$ ), 태도( $t=4.98, p<.001$ ), 사례( $t=7.61, p<.001$ ) 모두가 교육 후에 통계적으로 유의하게 상승한 것으로 나타났다(Table 3).

통증관리 교육 전 요양보호사의 통증관리 지식과 태도는 평균 45.91점에서 교육 후 63.21점으로, 통계적으로 유의하게 향상되었다( $t=4.25, p<.001$ ). 하위 영역별로 통증관리( $t=2.33, p=.024$ ), 태도( $t=5.71, p<.001$ )와 사례관리( $t=3.87, p<.001$ )는 교육 전보다 교육 후에 유의하게 상승하였으나, 통증사정( $t=1.69, p=.098$ ) 영역에서는 유의한 차이가 없었다(Table 3).

통증은 요양병원 입원노인의 삶의 질을 저하시키는 중요한 요인이며[23], 적절한 통증조절은 환자의 치료받을 권리에 해당하는 기본적 인권의 문제이다[24]. 본 연구는 요양병원에 근무하는 간호사와 요양보호사를 대상으로 통증관리 교육을 실시하고 통증관리 지식과 태도에 미치는 효과를 확인하기 위해 시행되었다.

노인요양병원에서 근무하는 간호사와 요양보호사의 통증 관리에 대한 지식 부족과 부적절한 태도는 적절한 통증관리 수행을 방해하는 주요 요인이다[18]. 노인 환자의 통증관리에서 간호사가 얼마나 적극적으로 통증을 관리하고자 하는지, 적절한 통증관리 방법을 알고 있는지에 따라 통증관리 성과는 다르게 나타난다[11,25]. 2017년부터 통증평가와 관리가 요양병원 인증평가 질 지표에 포함됨에 따라 통증관리에 관한 기관의 관심이 증가하였음에도 불구하고, 본 연구에서 통증관리에 대한 교육을 한 번도 받지 못했다고 응답한 간호사가 30.0%, 요양보호사가 62.3%로 나타났다. 이는 노인요양병원 간호인력에 대한 통증교육이 얼마나 시급한 문제임을 드러낸다고 하겠다. 특히 요양보호사는 환자의 바로 옆에서 간병하면서 환자의 통증 경험을 가장 빨리 알아챌 수 있는 직종이다. 그러나 요양보호사 양성을 위한 표준교육과정에 통증관리는 포함되어 있지 않다[26]. 본 연구에서 나타난 바와 같이 이들 과반수가 고령에 교육 수준이 낮아 일대일 개별교육을 포함하여 현장 밀착형의 다양한 교육방법을 구성할 필요가 있다.

본 연구의 통증관리 교육은 질 향상 프로젝트의 일환으로 진행되었다. 간호사와 요양보호사가 실무 중 어려움을 경험한 통증관리 사례와 교육요구에 맞추어 강의, 사례학습, 개별교육과 멘토링 등 다양한 교수방법이 적용되었고, 그 결과 간호

Table 3. The Effects of Pain Management Education

(N=113)

Groups	Categories	Pretest	Posttest	t	p
		M±SD	M±SD		
Registered nurse (n=60)	Total	59.70±16.72	77.42±14.00	7.94	<.001
	Pain assessment	64.00±22.03	77.00±21.42	3.69	<.001
	Pain management	61.83±18.91	74.00±13.04	5.04	<.001
	Attitude	63.89±28.32	84.44±25.65	4.98	<.001
	Case study	45.83±26.90	81.25±27.47	7.61	<.001
Certified caregiver (n=53)	Total	45.91±25.92	63.21±15.19	4.25	<.001
	Pain assessment	49.81±30.53	58.11±21.58	1.69	.098
	Pain management	40.25±32.92	52.83±28.82	2.33	.024
	Attitude	49.06±41.00	83.96±25.52	5.71	<.001
	Case study	41.51±37.64	70.54±37.25	3.87	<.001

사와 영양보호사의 통증관리 지식과 태도가 총점에서 유의하게 향상된 것으로 나타났다. 이러한 결과는 가이드라인 중심 노인요양병원 통증관리 교육 프로그램 효과에서 통증에 대한 지식과 태도가 향상된 것과 일치한다[15,25]. 통증관리에 대한 지식과 태도는 노인 환자의 통증관리 수행에 영향을 미치는 가장 큰 변인이며, 통증관리에 대한 정확한 지식과 적절한 태도는 효과적 통증관리의 토대가 된다[11].

통증관리 교육의 영향을 하위 영역별로 살펴보면, 통증사정 영역은 ‘활력징후는 항상 환자의 통증의 강도를 신뢰할 수 있는 지표이다’를 포함하여 인지장애 노인 환자의 주관적 통증호소에 대한 신뢰여부를 묻는 문항으로 구성되어 있다. 사전 조사 난이도는 간호사 64.0%, 영양보호사 약 49.8% 수준으로 낮았고 교육 후 간호사는 77.0%로 통계적으로 유의하게 상승하였으나, 영양보호사는 약 58.1%로 상승하였으나 통계적으로 유의하지 않았다. 지금까지 국내의 영양보호사를 대상으로 통증관리 교육에 대한 효과를 검증한 선행연구가 없어서 비교가 어렵지만, 통증의 주관성에 대한 이해 부족은 생리적 지표 변화가 없는 노인의 만성통증이 간과되는 주요한 요인으로 작용할 수 있다. 통증호소에 대한 불신은 환자의 주관적 통증호소를 간과하여 영양보호사는 환자가 호소한 통증 관련 정보를 간호사에게 전달하지 않게 되고, 간호사의 진통제 투약을 주저하는 태도로 이어질 수 있다. 실제로 요양병원 간호사의 77.5%가 환자가 2회 이상 통증을 호소했을 때 진통제를 투약한다고 대답하였다[11]. 즉 환자의 통증호소 보다는 객관적으로 아파보여야 통증치료에 적극적으로 개입하는 성향이 드러난 것으로 이해되며, 이러한 인식은 영양보호사 대상 강의와 일대일 교육에서 누차 강조되었음에도 교육 후 유의한 변화를 이끌어내지 못하는 부족했다. 따라서 환자의 주관적 통증에 대한 신뢰가 통증관리의 시작이라는 인식개선을 위해서는 추후 사례별로 구체적이고 반복적인 실무교육이 필요할 것으로 여겨진다. 통증관리 지식과 태도의 하위 영역 중 통증관리는 진통제 사용법과 약물부작용 관리, 비약물적 통증관리에 대한 10문항으로 구성되어 있고, 통증교육을 통해 간호사와 영양보호사 모두에서 교육을 통해 유의하게 상승하였다. 그러나 교육 후 지식 점수가 간호사는 74점, 영양보호사는 52점 수준에 머문 것은 만족스럽지 않은 결과로, 반복교육이 필요함을 보여주었다. 통증관리 태도 영역은 ‘환자들은 마약성 진통제의 사용 전에 가능한 참도록 격려해야 한다’, ‘환자에게 위약을 주는 것은 통증이 실재하는지 확인하는 유용한 테스트 방법이다’, ‘노인 환자는 성인에 비해 마약성 진통제에 중독이 더 잘 된다’ 3문항으로 구성되어 있다. 본 연구결과, 통증관리 태도

는 교육 후 간호사와 영양보호사 모두 크게 향상되어 80점 이상으로 나타났으며, 의료진의 잘못된 신념과 오해로 인한 잘못된 통증관리 관행을 개선하는데 통증교육이 기여할 수 있을 것으로 기대한다. 통증관리 질 개선을 위한 통증관리 교육과 훈련이 일회성에 그치지 말고 지속적 반복적으로 이루어져야 통증관리 실무개선으로 이어질 수 있을 것으로 사료된다.

본 연구의 통증관리 교육은 요양병원에서 기관 내 통증관리 문화를 바꾸기 위한 통합적 질 향상 프로그램의 일환으로 이루어졌으며, 간호사와 영양보호사를 대상으로 집단교육을 통한 이론교육과 사례기반 집담회, 개별교육이 복합적으로 제공되었다. 뿐만 아니라 각 병동별 통증관리가 어려운 환자의 사례를 활용하여 지속적인 멘토링이 이루어질 수 있도록 현장 중심의 교육을 제공하였다는 점에서 선행연구들과의 차별성이 있다. 본 연구에서는 실무수행의 변화를 확인하지는 않았으나, 통증관리 교육 후 통증관리 수행이 개선되었다는 선행연구의 보고에 비추어[27], 지식과 태도 개선이 통증관리 실무에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 기대한다. 대부분의 통증관리 지침에서는 만성통증의 경우 약물적, 비약물적 중재를 함께 고려하거나 비약물적 중재를 우선 시도한 후 약물중재를 시도할 것으로 권고하고 있다[28]. 향후 요양병원 통증관리 교육에서는 비약물적 통증관리 중재에 대해 체계적으로 교육하여 비약물적 통증관리의 접근성을 향상시킬 수 있는 기회를 제공하고 효과를 확인하는 것이 필요할 것이다. 본 연구는 통증관리 수행에 중요한 변인인 통증관리 지식과 태도에 대한 교육의 효과를 간호사와 영양보호사를 대상으로 현장의 실제 사례에 기반한 다양한 교육적 접근을 통해 입증하였다는데 의의가 있다.

본 연구에는 몇 가지 제한점이 있다. 첫째, 본 연구는 프로젝트에 참여한 기관 내 단일군 전후 실험설계로 조사되었기 때문에 제 3변수 개입과 시점효과 등을 배제할 수 없다. 그러므로 추후 엄격한 실험설계로 통증관리 교육의 효과를 확인하는 반복연구가 필요하다. 둘째, 통증관리 수행과 성과에 대한 장기적 효과를 확인하지 못했다. 이에 통증관리 교육이 요양병원에서 근무하는 간호사와 영양보호사의 업무성과로 이어지는지를 확인하기 위한 종단 연구를 제안한다.

## 결론 및 제언

본 연구는 강의, 사례학습, 개별교육과 멘토링을 포함한 통증관리 교육이 노인요양병원에 근무하는 간호사와 영양보호사의 통증관리 지식과 태도에 미치는 효과를 검증하였고, 그

결과 간호사와 영양보호사의 통증관리 지식과 태도가 교육 후 유의하게 향상된 것으로 나타났다. 그러나 사후 결과에서도 통증사정과 통증관리 부분은 100점 만점 기준으로 80점 미만으로 나타나, 지속적이고 반복적인 교육이 필요한 것으로 생각된다. 또한, 추후 무작위 대조군 실험설계와 종단 연구를 통한 장기적 효과검증 연구를 제언한다.

### CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

### AUTHORSHIP

Study conception and design acquisition - KS-H, CY-S, KH, PS, and JW-S; Data collection - KS-H, CY-S and KH; Analysis and interpretation of the data - KS-H, CY-S and KH; Drafting and critical revision of the manuscript - KS-H and CY-S.

### ACKNOWLEDGEMENT

This study was supported by the National Research Foundation of Korea from 2017 to 2019 (#NRF-2017R1D1A1B03036214).

## REFERENCES

1. Statistics Korea. Prospective population projections: 2017-2067 [Internet]. Daejeon: Statistics Korea; 2019 Mar 28 [updated 2019 Mar 28; cited 2019 Oct 1]. Available from: [http://kostat.go.kr/portal/korea/kor\\_nw/1/2/6/index.board?bmode=read&aSeq=373873](http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/1/2/6/index.board?bmode=read&aSeq=373873)
2. Health Insurance Review & Assessment Service. Health insurance statistics yearbook [Internet]. Wonju: Health Insurance Review & Assessment Service; 2019 Jul 22 [updated 2019 Jul 22; cited 2019 Oct 1]. Available from: [http://kosis.kr/common/meta\\_onedepth.jsp?vwcd=MT\\_OTTITLE&listid=354\\_MT\\_DTTITLE](http://kosis.kr/common/meta_onedepth.jsp?vwcd=MT_OTTITLE&listid=354_MT_DTTITLE)
3. Ministry of Health and Welfare. 2013 Certification survey standards of long term care hospital [Internet]. Sejong: Ministry of Health and Welfare; 2012 Dec 3 [updated 2012 Dec 3; cited 2019 Oct 1]. Available from: [http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0101vw.jsp?PAR\\_MENU\\_ID=04&MENU\\_ID=040102&CONT\\_SEQ=279380](http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0101vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=040102&CONT_SEQ=279380)
4. Korea Institute for Healthcare Accreditation. Certification survey standards of long term care hospital, version 2.0 [Internet]. Seoul: Korea Institute for Healthcare Accreditation; 2016 Jul 06 [updated 2017 Apr 24; cited 2019 Oct 1]. Available from: [http://www.koiha.kr/member/kr/board/establish/establish\\_BoardList.do](http://www.koiha.kr/member/kr/board/establish/establish_BoardList.do)
5. American Geriatrics Society Panel. Pharmacological management of persistent pain in older persons. *Journal of the American Geriatric Society*. 2009;57(8):1331-46. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2009.02376.x>
6. Stubbs B, Schofield P, Binnekade T, Patchay S, Sepehry A, Eggermont LHP. Pain is associated with recurrent falls in community-dwelling older adults: evidence from a systematic review and meta-analysis. *Pain Medicine*. 2014;15(7):1115-28. <https://doi.org/10.1111/pme.12462>
7. Zanolchi M, Maero B, Nicola E, Martinelli E, Luppino A, Gonnella M, et al. Chronic pain in a sample of nursing home residents: prevalence, characteristics, influence on quality of life (QoL). *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2008;47(1):121-8. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2007.07.003>
8. Achterberg WP, Pieper MJC, van Dalen-Kok AH, de Waal MW, Husebo BS, Lautenbacher S, et al. Pain management in patients with dementia. *Clinical Interventions in Aging*. 2013; 8:1471-82. <https://doi.org/10.2147/CIA.S36739>
9. Ryoo EN, Park KS. Validity, reliability and efficiency of pain self-report scale in elderly with dementia. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2011;23(2):111-22.
10. Monroe TB, Misra SK, Habermann RC, Dietrich MS, Cowan RL, Simmons SF. Pain reports and pain medication treatment in nursing home residents with and without dementia. *Geriatrics & Gerontology International*. 2014;14(3):541-8. <https://doi.org/10.1111/ggi.12130>
11. Cho H, Kwon SH. Pain management knowledge, attitudes, and performance of nurses in long-term care hospitals. *The Korean Journal of Hospice and Palliative Care*. 2016;19(4):322-30. <https://doi.org/10.14475/kjhpc.2016.19.4.322>
12. Middleton C. Barriers to the provision of effective pain management. *Nursing Times*. 2004;100(3):42-5.
13. Trail-Mahan T, Heisler S, Katica M. Quality improvement project to improve patient satisfaction with pain management: using human-centered design. *Journal of Nursing Care Quality*. 2016;31(2):105-12. <https://doi.org/10.1097/NCQ.000000000000161>
14. American Medical Directors Association. Pain management in the long term care setting [Internet]. Columbia: American Medical Directors Association; 2012 [updated 2012; cited 2019 Oct 1]. Available from: <https://www.guidelinecentral.com/summaries/pain-management-in-the-long-term-care-setting/#section-society>.
15. Douglas C, Haydon D, Wollin J. Supporting staff to identify residents in pain: a controlled pretest-posttest study in residential aged care. *Pain Management Nursing*. 2016;17(1):25-37. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2015.08.001>
16. Kwon SH (Kyungpook National University). Development and effects of improving pain management practice program in senior hospitals. Research Project Final Report. Daejeon: National Research Foundation of Korea; 2019. Forthcoming. Report No. NRF-2017R1D1A1B03036214.
17. Anderson JC, Rungtusanatham M, Schroeder RG. A theory



- of quality management underlying the deming management method. *The Academy of Management Review*. 1994;19(3):472-509. <https://doi.org/10.2307/258936>
18. Bruneau B. Barriers to the management of pain in dementia care. *Nursing Times*. 2014;110(28):12-6.
  19. Tse MMY, Sin Vong SK, Ho SSK. The effectiveness of an integrated pain management program for older persons and staff in nursing homes. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2012;54(2):e203-12. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2011.04.015>
  20. Swafford KL, Miller LL, Tsai P, Herr KA, Ersek M. Improving the process of pain care in nursing homes: a literature synthesis. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2009;57(6):1080-7. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2009.02274.x>
  21. Faul F, Erdfelder E, Buchner A, Lang AG. Statistical power analyses using G\*Power 3.1: tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*. 2009;41(4):1149-60. <https://doi.org/10.3758/BRM.41.4.1149>
  22. Ferrell B, McCaffery M. Knowledge and attitudes survey regarding pain [Internet]. Los Angeles: City of Hope; 2014 Jul [updated 2014 Jul; cited 2019 Oct 1]. Available from: [https://prc.coh.org/Knowledge%20%20%20Attitude%20Survey%207-14%20\(1\).pdf](https://prc.coh.org/Knowledge%20%20%20Attitude%20Survey%207-14%20(1).pdf)
  23. Oh J, Yi M. Structural equation modeling on quality of life in older adults with osteoarthritis. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2014;44(1):75-85. <https://doi.org/10.4040/jkan.2014.44.1.75>
  24. National Human Rights Commission of Korea. National survey on senior citizens' human rights [Internet]. Seoul: National Human Rights Commission of Korea; 2015 Feb 27 [updated 2015 Feb 27; cited 2019 Oct 1]. Available from: <https://www.humanrights.go.kr/site/program/board/basicboard/view?currentpage=5&menuid=001003001004&page size=10&boardtypeid=16&boardid=610491>
  25. Ryu Y, Park J. Factors affecting nurse's pain management for patients with dementia. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 2016;17(9):253-64. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2016.17.9.253>
  26. Ministry for Health and Welfare. 2019 Certified caregiver's training guidelines [Internet]. Sejong: Ministry for Health and Welfare; 2019 Mar 12 [updated 2019 Jun 5; cited 2019 Oct 11]. Available from: [http://www.mohw.go.kr/react/jb/sjb030301vw.jsp?PAR\\_MENU\\_ID=03&MENU\\_ID=0320&CONT\\_SEQ=348062&page=1](http://www.mohw.go.kr/react/jb/sjb030301vw.jsp?PAR_MENU_ID=03&MENU_ID=0320&CONT_SEQ=348062&page=1)
  27. Manias E, Gibson SJ, Finch S. Testing an educational nursing intervention for pain assessment and management in older people. *Pain Medicine*. 2011;12(8):1199-215. <https://doi.org/10.1111/j.1526-4637.2011.01181.x>
  28. Registered Nurses' Association of Ontario. Assessment and management of pain. 3rd ed. Toronto, ON: Registered Nurses' Association of Ontario; 2013. 1-105 p.