

## 간호 분야 실무지침의 수용개작 방법론에 따른 통증간호 실무지침의 개발

은영<sup>1)</sup> · 유미<sup>2)</sup> · 구미옥<sup>1)</sup> · 조용애<sup>3)</sup> · 김경숙<sup>4)</sup> · 김태희<sup>5)</sup> · 이현희<sup>6)</sup> · 전미진<sup>7)</sup>

<sup>1)</sup>경상대학교 간호대학·건강과학연구원 교수, <sup>2)</sup>경상대학교 간호대학·건강과학연구원 부교수,  
<sup>3)</sup>중앙대학교 적십자간호대학 조교수, <sup>4)</sup>삼성서울병원 간호교육팀장, <sup>5)</sup>세브란스병원 간호파트장,  
<sup>6)</sup>분당서울대병원 간호파트장, <sup>7)</sup>서울아산병원 전문간호사

## Development of the Nursing Practice Guideline for Pain Management according to the Guideline Adaptation Process

Eun, Young<sup>1)</sup> · Yu, Mi<sup>2)</sup> · Gu, Mee Ok<sup>1)</sup> · Cho, Yong Ae<sup>3)</sup> · Kim, Kyung Sook<sup>4)</sup> · Kim, Tae Hee<sup>5)</sup> ·  
Lee, Hyun Hee<sup>6)</sup> · Jeon, Mi Jin<sup>7)</sup>

<sup>1)</sup>Professor, College of Nursing, Institute of Health Sciences, Gyeongsang National University

<sup>2)</sup>Associate Professor, College of Nursing, Institute of Health Sciences, Gyeongsang National University

<sup>3)</sup>Assistant Professor, Red Cross College of Nursing, Chung-Ang University

<sup>4)</sup>Team Manager, Department of Nursing, Samsung Medical Center

<sup>5)</sup>Unit Manager, Division of Nursing, Severance Hospital

<sup>6)</sup>Unit Manager, Department of Nursing, Seoul National University Bundang Hospital

<sup>7)</sup>Advanced Practice Nurse, Department of Nursing, Seoul Asan Medical Center

**Purpose:** This study was done to develop a evidence-based guideline for pain assessment and management in Korea by adapting previously developed pain guidelines. **Methods:** The guideline adaptation process was conducted using 24 steps according to the guideline adaptation manual developed by Hospital Nurses Association in 2012. **Results:** The newly developed pain management guideline consisted of 9 domains and 234 recommendations. The number of recommendations in each domain was: 13 general instruction items, 51 pain assessments, 14 pain interventions, 66 pharmacological interventions for acute pain, 41 pharmacological interventions for chronic cancer pain, 35 pharmacological interventions for chronic noncancer pain, 21 non-pharmacological interventions, 2 documentations, 10 nursing education items, for pain. **Conclusion:** The findings suggest that the new pain management guideline can be used to address pain in hospital settings.

**Key words:** Pain, Practice Guideline, Adaptation, Evidence-Based Nursing

### I. 서론

#### 1. 연구의 필요성

근거기반 임상실무지침(evidence based nursing practice

guideline)은 체계적인 접근법을 통해서 수집된 적절한 근거를 의료인이 의사결정시에 활용할 수 있도록 개발된 지침이다 [1]. 근거기반 임상실무지침은 의료인으로 하여금 근거를 가진 타당한 증거에 기반하여 효율적인 증거를 시행하게 함으로써 실무와 근거사이의 차이를 줄이고[2], 보건의료의 질을 높

**주요어:** 통증, 실무지침, 수용개작, 근거기반간호

**Corresponding author:** Yu, Mi

College of Nursing, Gyeongsang National University, 15 Jinju-daero, 816 Beon-gil, Jinju 52727, Korea.

Tel: 82-55-772-8229, Fax: 82-55-772-8209, E-mail: yumi825@gnu.ac.kr

\* 본 연구는 2017년 병원간호사회에서 연구비를 지원받아 진행한 연구임.

투고일: 2019년 1월 18일 / 심사위원회일: 2019년 2월 8일 / 게재확정일: 2019년 2월 22일

이는데 기여할 수 있는 효율적인 도구이다[3]. 국내 간호계의 경우 최근 여러 학회나 병원간호사회 등 전문가 단체를 중심으로 한 학술대회에서 근거기반간호가 소개되었으며, 2012년 한국근거기반학회가 창립되어 근거기반간호 활성화를 위한 노력이 전개되고 있다. 병원간호사회에서 간호분야 실무지침 수용개작 방법론[4]을 표준화하고 간호실무지침의 우선주제에 대한 연구를 시행함으로써 국외에서 제시된 실무지침의 수용개작이 가능하게 됨에 따라 2012년 정맥주입요법 임상간호실무지침, 2013년 경장영양 임상간호실무지침, 욕창간호 임상간호실무지침, 2014년 구강간호 임상간호실무지침, 간헐도뇨 임상간호실무지침, 2015년 정맥혈전색전증 예방 임상간호실무지침, 2017년 의료기관의 격리주의지침 등을 순차적으로 개발하였다.

간호문제 중 통증은 제 5번째 활력징후라고 할 수 있으며, 대부분의 질병 발생에 동반되고 임상에서의 치료나 검사 과정에 의해서도 가장 빈번하게 발생하는 증상 중의 하나로 신체적, 정서적, 사회적, 영적, 그리고 경제적으로 환자의 삶의 질을 저하시킬 수 있다[5]. 국내 근거기반 간호실무지침의 주제 선정 및 우선순위에서도 통증관리는 간호업무 개선 효과가 클 것으로 기대되었고[6], 내과, 외과, 모아 그리고 중환자 간호 모두에서 실무지침 개발 요구가 높은 간호문제였다. 특히 국내 간호사들의 경우 통증 사정을 위한 측정도구와 진통제와 진통제 이외의 중재방법에 대한 지식부족으로[7], 통증정도를 정확하게 사정하지 못하거나 통증에 대한 부정적 태도를 보이는 등[8]에서와 같이 과학적인 판단에 근거하기 보다는 간호사 개인의 임상경험과 관행에 의거하여 통증관리가 수행되어 왔다는 지적을 받고 있다[9]. 그러나 통증간호 실무지침을 적용함으로써 간호사의 통증간호에 대한 지식과 태도 및 통증사정도구 사용빈도가 향상되었고, 진통제 적용빈도와 비약물적 중재 적용이 증가되고 통증은 감소한 것으로 나타나[10], 실무지침에 기반을 두어 통증간호를 수행하는 것이 매우 중요하며 이를 위해 체계적으로 잘 개발된 간호실무지침이 필요하였다.

한편 2010년 병원간호사회에서 제시한 통증간호 실무지침서[11]는 통증의 전반에 대한 이론, 사정, 관리를 제시하고 있어서 급성통증, 노인통증, 암성통증과 같이 통증 특성에 따른 적절한 통증 중재에 대한 지침을 제시하는데 제한적이고, 보건복지부의 암성 통증관리 권고안 6판[12]은 암성 통증을 위한 권고안으로 소아, 성인, 노인, 의사소통 장애자 등 대상자의 특성과 급성통증, 만성비암성통증과 같은 통증 특성에 따른 중재를 포괄적으로 다루고 있지 못하므로, 간호현장에서 대상자의 특성과 통증 특성을 포괄적으로 제시하는 근거기반 통증간호 실무지침이 필요하다. 특히 근거기반 임상실무지침

은 주로 학회나 협회 등의 전문가 단체에서 개발하며, 엄격한 개발과정과 체계적 문헌검색과정을 거쳐서 개발되고 있으며, 국내에서도 병원간호사회에서 2011년부터 근거기반 임상실무지침의 개발이 이루어지고 있다. 또한 통증의 경우 통증관리 가이드라인(권고안)으로 암성통증관리 가이드라인[12]과 대상포진 및 대상포진 후 신경통관리 가이드라인[13]이 진료 지침으로 제시되어 있으나, 병원간호사회에서 제시한 통증간호 실무지침서[11]의 경우 근거기반 임상실무지침 개발과정과 절차가 미흡한 상태이다. 따라서 포괄적인 통증 사정 및 관리를 위해 근거기반 임상실무지침의 개발 과정을 거친 통증간호 실무지침이 요구된다.

국외의 통증사정 및 관리에 대한 근거기반 임상실무지침 현황을 보면, Registered Nurses Association of Ontario (RNAO)에서 2013년 12월 'Assessment and Management of Pain (3rd)'을 개발하였으며, Hartford Institute for Geriatric Nursing [14]에서 'Pain management in older adults'를 개발, American Society of Clinical Oncology (ASCO)[15]에서 'Management of Chronic Pain in Survivors of Adult Cancer: American Society of Clinical Oncology Clinical Practice guideline'을 개발하였고, American Society of Anesthesiologists [16]에서 'An updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Acute Pain Management'를 개발, Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)[17]에서 2013년 'Management of chronic pain'을 개발하여, 통증사정 및 중재를 위한 근거기반 실무지침들이 개발되어 있어, 우리나라 임상상황에 적합한 근거기반 임상실무지침을 개발할 수 있는 여건이 마련되어 있다. 그러나 국내에서는 지침을 직접 개발하기 위한 근거의 축적이 부족하여 외국의 잘 개발된 근거기반 실무지침을 체계적이고 엄격하게 지침에 대한 수용개작의 방법을 적용하여 근거기반 간호실무지침으로 제공하는 것이 필요하다. 특히 실무전문가 집단에게 복부수술 환자의 통증 사정과 관리를 위한 권고안으로서 적절성과 적용가능성을 평가받은 RNAO (2007)의 가이드라인이 2013년 개정되어 제시되어 있으므로[18], 이들 지침들을 기반으로 수용개작을 통한 통증사정 및 관리 지침의 개발이 가능하다고 여겨진다.

이에 본 연구에서는 국내 임상간호실무지침의 주제인 통증 사정과 관리에 대해서 국외에서 근거기반 실무지침개발방법에 따라 개발된 지침이 있으며, 지침을 통하여 간호결과 향상에 크게 기여할 것으로 기대되므로, 실무지침 수용개작 방법론[4]에 따라 통증간호를 위한 임상간호실무지침을 수용개작하고자 하였다.

## 2. 목적

본 연구의 목적은 국내에서 사용할 수 있는 통증 사정 및 관리를 위한 간호실무지침을 개발하기 위한 것으로, 국내외에서 엄격한 근거기반 실무지침의 개발과정을 따른 실무지침을 선정하고, 이를 2012년 병원간호사회에서 개발한 실무지침 수용개작 방법론[4]에 기반을 두어 지침을 개발하고자 하는 것이다.

## II. 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 국외의 근거기반 통증간호 실무지침을 선정하고, 실무지침 수용개작의 방법[4]으로 국내 의료기관에서 사용할 통증간호 실무지침을 개발하기 위한 방법론적 연구이다.

### 2. 연구도구

#### 1) 실무지침의 질 평가도구

실무지침의 질 평가는 수용개작 대상으로 질이 좋은 실무지침을 선정하기 위한 것이다. 이를 위해 Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation Collaboration II (AGREE II)[19]에서 공개된 도구를 사용하였으며, 도구는 6개의 영역이며, 총 23개의 문항과 2개의 전반적 평가 문항으로 이루어졌다. 평가는 1~7점 척도로 '전혀 동의안함' 1점, '매우 동의함' 7점이며 각 실무지침은 최소한 2명 이상의 평가자에 의해 평가하기를 권장한다. AGREE II 평가에서 지침을 선택하는 기준으로는 '개발의 엄격성' 영역점수에서 표준화점수가 50% 이상이거나, 질 점수가 중앙값보다 큰 점수를 받은 경우 또는 개발이 엄격성에서 점수가 낮아도 다른 지침에서 검토되지 않은 핵심질문의 존재, 지역 유사성 등이다[19].

#### 2) 실무지침 권고안 평가도구

실무지침 초안의 권고안 내용에 대해 전문가가 지각하는 권고안의 적절성과 적용가능성에 대한 평가는 전문가 합의 확인하기 위해 RAND Corporation이 개발한 RAND/UCLA Appropriateness Method (RAM) 의사결정 방법에 따른 도구[20]를 사용하였다. 본 도구는 일반인에게 공개된 도구로 9점 척도로 구성되어 있으며 권고안의 적절성은 해당 권고가 적절한지를 평가하는 것이며, 권고안의 적용가능성은 임상실무에서 해당 권고의 실행가능성을 평가하도록 한 것으로, '매우 부적절/적용가능하지 않다' 1점, '중립이다' 5점,

'매우 적절/적용가능하다' 9점으로 평가한다. 적정성 분류는 RAM 의사결정 방법에 따라 전문가의 의견이 불일치 없이 중앙값이 1~3점 사이인 경우 '부적절한(inappropriate)', 불일치이거나 전문가의 중앙값이 4~6점 사이인 경우 '불확실한(uncertain)', 불일치 없이 전문가의 중앙값이 7~9점 사이인 경우 '적절한(appropriate)' 것으로 보며 불일치의 판단기준을 보면 적정성을 평가하는 패널 규모가 8~10명인 경우 양극단의 빈도(1~3점 and 7~9점)가 3명 이상인 경우로[20], 본 조사에서는 전문가 8명이 평가를 하였고 3명 이상이 양극단의 값을 부여한 경우에는 불일치로 판단하였다.

### 3. 연구진행절차

본 연구에서 통증간호 실무지침의 수용개작은 임상진료지침 수용개작 매뉴얼 version 2.0[21]에서 제시한 방법론과 Gu 등[4]의 간호실무지침의 수용개작 방법론에 따라 24단계를 거쳐 진행되었다. 본 연구의 연구기간은 2017년 9월 1일부터 2018년 8월 31일까지였다.

#### 1) 1단계: 개발그룹-운영위원회 구성

간호대학 교수 3명으로 구성된 운영위원회는 간호실무지침의 수용개작 과정 전체 총괄, 수용개작 할 실무지침의 주제 선정, 수용개작의 범위와 방법론, 실무위원회 구성 및 수용개작계획의 수립을 담당하였다.

#### 2) 2단계: 간호실무지침의 주제 선정

개발하고자 하는 간호실무지침의 주제 선정을 위해 2011년에 수행된 국내 임상간호실무지침 주제선정 연구[6]에서 선정된 주제 중 전문간호영역이 아니면서 일반 간호실무에서 공통적으로 적용될 수 있는 간호실무지침 15개 주제인 투약, 투약사고, 낙상, 구강간호, 구내염, 경장영양, 심부정맥혈전증, 요실금, 도뇨관, 통증, 활력징후, 열, 냉온요법, 욕창, 혈관접근장치에 해당되면서, 모든 간호영역에서 간호실무지침 개발 요구의 우선순위가 높은 통증관리를 선정하였다.

#### 3) 3단계: 기존 실무지침 검토

현재까지 개발된 통증간호 실무지침의 현황을 파악하기 위해 전문 단체의 웹사이트, 국가별 임상실무지침 개발조직을 검색하였다. 국제기구인 Guideline International Network (GIN), 미국의 AHRQ의 National Guidelines Clearinghouse (NGC), Gerontological Nursing Interventions Research Center, Centers for Disease Control (CDC), International

association of study of pain, 마취과 학회, 소아과학회, 영국의 National Health Service National Institute for Clinical Excellence (NICE), Royal College of Nursing (RCN), Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN), 캐나다의 Canadian Medical Association (CMA) Infobase, Registered Nurses Association of Ontario (RNAO), 호주의 Joanna Briggs Institute (JBI), National Health and Medical Research Council (NHMRC), 뉴질랜드의 New Zealand Guidelines Group (NZGC)를 검색하였다. 또한 국내에서 개발된 임상실무지침의 경우에는 임상진료지침 정보센터(Korean Medical Guideline Information center, KoMGI) 사이트를 검색하였다.

#### 4) 4단계: 개발 방법의 결정

운영위원회에서는 국외에 개발된 실무지침이 여러 편 있고 실무지침의 개발 및 갱신 시점이 2017년 전후의 최근이고, 통증간호 실무지침의 내용면에서 국내에서의 수용에 어려움이 없을 것으로 여겨져 통증간호에 대한 실무지침을 수용개작하기로 최종 결정하였다.

#### 5) 5단계: 개발그룹-실무위원회 구성

수용개작을 담당할 방법론 전문가로 근거기반 실무지침의 개발 및 수용개작 방법론에 대한 지식을 갖고 있는 간호대학교수 4명과 임상실무전문가 4명의 총 8명이 실무위원회로 구성되었다. 수용개작에 앞서 모든 실무위원을 대상으로 수용개작 방법론에 대한 교육과 AGREE II 도구 사용에 대한 평가훈련을 실시하였다.

#### 6) 6단계: 기획업무 수행

실무위원회에서는 이해관계 선언, 합의과정, 승인기구 선정, 저자됨 결정, 보급 및 실행전략을 결정하였다. 이해관계 선언은 임상진료지침 수용개작 매뉴얼에 제시된 이해관계 선언문에 따라 실무위원 전원이 서약서를 작성하였다. 지침개발과정에서 합의 과정에 대한 논의는 명목집단방법(Nominal group technique)을 적용하기로 하였다. 승인기구는 잠정적으로 병원간호사회를 선정하였으며, 보급 및 실행전략은 실무지침의 수용개작과정 및 결과를 학술지에 투고하여 게재하며 개발된 지침은 병원간호사회의 웹사이트에 탑재하고, 수용개작된 통증간호 실무지침을 병원간호사회를 통해 전국의 병원에 확산할 것을 계획하였다.

#### 7) 7단계: 범위와 핵심질문 결정

실무지침의 범위는 임상진료지침 수용개작 매뉴얼 version

2.0[21]에서 권고하고 있는 Patient population, Intervention, Professions/patients, Outcomes, Healthcare setting (PIPOH) 양식에 따라 대상자 범위(P)는 소아, 성인, 노인 통증 환자로, 중재범위(I)는 통증간호로, 적용대상자(P)는 의료기관 간호사였다. 임상실무지침을 준수하여 얻고자 하는 목적(O)은 통증완화, 삶의 질 향상, 통증간호의 표준화와 효율성 향상으로 정하였으며, 이 지침이 적용되는 세팅(H)은 모든 의료기관으로 정하였다. 위의 실무지침의 범위는 핵심질문으로 구체화하게 되는데 본 연구에서 최종 핵심질문은 통증간호실무의 일반적 원칙, 통증사정, 통증중재, 급성통증의 약물적 중재, 만성암성통증의 약물적 중재, 만성비암성통증의 약물적 중재, 통증중재의 비약물적 방법, 통증간호의 기록, 통증간호 교육의 9개 영역, 42문항으로 구성되었다.

#### 8) 8단계: 수용개작 계획의 문서화

실무위원회는 수용개작 과정을 확정하고, 수용개작 진행과정 일정표를 작성하였다.

#### 9) 9단계: 실무지침 검색

통증간호 실무지침에 관한 검색을 위하여 7단계에서 결정한 범위와 핵심질문에 기초하여 검색전략을 개발하였다. 실무지침 검색 언어는 영문과 국문으로 하였으며, 통증 관련 검색어로는 'pain, chronic pain, acute pain, cancer pain, 통증, 만성통증, 급성통증, 암성통증'이었으며, 통증영역 관련 검색어는 'assessment, management, 사정, 관리', 지침 관련 검색어는 'guideline, practice guideline, evidence based guideline, best practice guideline, clinical practice guideline, practice guideline\* standard\*, 가이드라인, 표준, 지침, 임상실무, 근거기반'이었다. 그리고 통증실무지침 관련 개별 검색어와 실무지침 관련 개별 검색어를 'and'로 조합하여 주제(title)로 검색을 시행하였다. 검색기간은 2010년 1월 1일~2017년 7월 30일로 설정하였다. 검색사이트는 3단계에서 실무지침 검색 시 사용했던 국가별 대표적 임상실무지침 개발 조직의 웹사이트를 모두 이용하였고 포괄적인 검색을 위해 일반 검색사이트인 PubMed, Google 사이트를 추가하였다. 또한 대상자가 소아, 성인, 노인 및 인지장애와 암성, 비암성 혹은 급성 및 만성통증 환자까지 포함되므로 마취과학회, 소아과학회, 암과 관련한 사이트 Oncology Nursing Society (ONS), American Society of Clinical Oncology (ASCO), National Comprehensive Cancer Network (NCCN), European Oncology Nursing Society (EONS)를 모두 포함하였고, 국내의 임상진료지침정보센터를 포함하여 검색하였다.

### 10) 10단계: 검색된 실무지침에 대한 선별작업

9단계의 검색조건으로 검색된 실무지침은 총 5,949개였다. 가이드라인(표준), 교과서내용, 중복 및 분할, 질환별 지침인 경우, 연구방법에서 메타분석이나 체계적 문헌고찰, 조사 연구에 해당되는 경우, 발표년도가 분명하지 않고 원본이 영어가 아니며 원문전문이 없거나 중복 분할인 경우, 대상자가 신생아인 경우, 근거가 불분명한 경우 등 제외기준에 해당되는 문헌을 5,923개를 제외하고 26개의 지침이 1차 선별되었다. 1차 선별된 26개의 문헌중 개발기구가 국가 혹은 전문가 단체가 아닌 경우 2개, 포함 내용이 일부분인 경우 4개, 중복과 분할인 경우 5개를 제외하고 2차로 15개의 지침을 질평가 지침으로 선정하였다(Table 1). 선별된 지침의 원문정보, 대상자 및 통증유형은 Appendix 1과 같다.

실무지침의 선정은 실무지침의 범위와 실무지침이 핵심질문을 얼마나 포함하고 있는지와 지침평가에 따라 이루어지는데, 이들을 파악하기 위해 이들 15개 지침을 분석하여 범위와 핵심질문에 대한 내용요약표를 작성하였다.

### 11) 11단계: 실무지침의 질 평가

수용개작 대상이 되는 최종 실무지침 선정을 위하여 실무지침에 대한 질평가를 실시하였다. 본 연구에서는 실무지침의 검색과정에서 선별된 15개 실무지침의 질을 3명의 연구자가 평가한 결과, IOWA (2016)의 만성노인 대상 지침은 영역 3개 발의 엄격성에서의 점수가 50% 미만으로 나타났으며 핵심질문을 일부만 다루고 있어 제외하였다. NCCN 지침은 영역 3의 점수는 50% 이상이나 암성통증지침에 대해 중복되는 것으

**Table 1.** Selected Guidelines and Domain Scores using AGREE II Appraisal Instrument and Acceptance

Guidelines	Domain scores						Overall guideline assessment (n)
	Domain 1	Domain 2	Domain 3	Domain 4	Domain 5	Domain 6	
	Scope & Purpose (3 items) %	Stakeholder involvement (3 items) %	Rigour of development (8 items) %	Clarity of presentation (3 items) %	Applicability (4 items) %	Editorial independence (2 items) %	
1. IOWA (2016)	74.1	48.1	55.6	90.7	55.6	33.3	SR (1), R (2)
2. IOWA (2015)	72.2	50.0	46.5*	72.2	48.6	30.6	R (2), NR (1)
3. SIGN	92.6	96.3	95.8	100.0	70.8	97.2	SR (3)
4. ASA (chronic pain)	75.9	77.8	70.8	88.9	50.0	47.2	SR (1), R (2)
5. ASA (acute pain)	81.5	85.2	75.7	81.5	54.2	83.3	R (3)
6. ACOEM	74.1	48.1	72.2	79.6	29.2	52.8	SR (3)
7. APS	51.9	70.4	72.9	66.7	29.2	66.7	SR (2), R (1)
8. SCCM	74.1	74.1	63.9	79.6	48.6	83.3	SR (3)
9. NCEC	100.0	85.2	87.5	94.4	77.8	94.4	SR (3)
10. ESMO	29.6	53.7	54.2	90.7	27.8	30.6	SR (1), R (1), NR (1)
11. RNAO	94.4	92.6	92.4	98.1	73.6	83.3	SR (3)
12. CDC	100.0	100.0	92.4	94.4	70.8	97.2	SR (3)
13. Canada guideline	100.0	100.0	97.9	92.6	75.0	100	SR (3)
14. ASCO	88.9	83.3	82.6	90.7	65.3	91.7	SR (3)
15. NCCN	72.2	90.7	68.8	79.6	34.7	100.0	SR (1), R (2)

SR=strongly recommend; R=recommend; NR=non recommend; IOWA=university of IOWA; SIGN=scottish intercollegiate guideline network; ASA=american society of anesthesiologists; ACOEM=american college of occupational and environmental medicine; APS=american pain society; SCCM=society of critical care medicine; NCEC=national clinical effective committee; ESMO=european society for medical oncology; RNAO=registered nurses' association of ontario; CDC=centers for disease control and prevention; ASCO=american society of clinical oncology; NCCN=national comprehensive cancer network; \* < 50% in Domain 3.

로 판단되어 제외하였다. 이에 15개의 선별지침 중 2개의 지침을 제외한 13개의 지침이 최종 선정되었다(Table 1).

#### 12) 12~14단계: 실무지침의 최신성, 내용 및 근거 평가

실무지침의 최신성 평가는 실무위원회에서 수용개작에 포함된 지침의 출판일, 최종검색일을 검토하여 평가하였다. 선정된 지침 13개 중 12개의 지침은 2012년 이후부터 2017년까지 출판되어 최신성을 확보하였으며, 미국 마취과학회에서 개발한 Practice Guidelines for Chronic Pain Management는 2010년에 개발되었으나, 전문가 단체에서 개발한 지침으로 그 후 만성통증관리지침에 주요 참고자료로 제시되고 있어 수용개작 지침으로 포함하였다.

내용평가는 방법론전문가와 임상실무전문가로 이루어진 실무위원들이 핵심질문에 대하여 13개 지침의 권고 내용 비교표를 만들어서 유사한 권고 내용을 비교하고, 권고의 용어를 확인하고, 권고의 임상적 타당성을 평가하였다.

근거평가는 실무지침의 검색 전략과 선택 과정을 평가하는 것으로 일부의 지침들에서는 근거 검색 전략과 검색 데이터베이스를 기술한 것을 검토하였고, 일부의 지침(IOWA, ASA, APS)에서는 검색 전략은 제시되지 않았으나, 권고 내용의 참고문헌을 제시하였고 실무위원들이 각 권고 내용에 따른 참고문헌을 검토하여 근거를 확인하고 평가하였다.

#### 13) 15단계: 권고의 수용성과 적용성 평가

수용성은 권고를 받아들일 수 있는지 여부를 의미하고, 적용성은 권고를 실제 간호실무에 적용할 수 있는지 여부를 의미한다. 실무지침의 권고안이 국내 의료기관과 의료기관에서 근무하는 간호사들이 받아들일 수 있는지에 대한 수용성과 실제 간호실무에 적용할 수 있는지를 평가하였다. 실무위원회에서는 각각의 지침들은 소아, 성인, 노인, 무의식, 의사소통 장애 대상자의 급성통증과 만성통증인 암성통증과 비암성 통증 간호를 위하여 우리나라의 기존의 통증실무지침[11,12]과 비교를 통하여 권고가 수용할만하고 적용가능하다고 판단하였다.

#### 14) 16단계: 평가의 검토

11~15단계에 시행된 실무지침의 질평가, 근거평가, 내용평가와 수용성 및 적용성 평가를 통하여 13개의 지침에 대해서 실무위원회에서 전반적으로 검토하고 논의하였다. 논의 결과 13개의 지침을 수용개작의 최종대상으로 선정하였다. 본 연구에서는 이미 출간된 실무지침으로 수용개작을 하는 것은 학계에서 일반적으로 인정되고 있으므로, 수용개작을 위하여

13개 지침의 개발단체에 개별적인 지침 사용의 승인을 얻는 절차는 거치지 않고 진행하였다.

#### 15) 17단계: 권고의 선택과 수정

수용개작 대상 지침에서 권고안을 선택하고 수정은 실무위원의 토의를 거쳐 의견을 수렴하여 전원 합의를 도출하는 방법으로 의사결정이 이루어졌다.

핵심질문에 대한 13개 지침의 권고 내용을 비교하여 권고 내용이 일관된 권고안을 선택하였고, 권고 내용이 일관되지 않은 경우 타당성이 더 높은 권고안을 선택하였다.

#### 16) 18단계: 수용개작 실무지침 초안 작성

실무위원들은 담당한 핵심질문에 대하여 실무지침 초안(권고안)을 작성하였다. 실무지침 초안에서는 핵심질문과 권고 내용비교표를 통해 분석된 13개 지침의 권고안 일치여부와 근거수준과 권고등급을 확인하고 4차례 회의를 거쳐 전원 합의를 하여 권고안을 채택하는 방식으로 진행하여 권고안 채택에 대한 투명성과 명확성을 확보하고자 하였다. 한편 본 수용개작 대상 지침 중 가장 최근의 지침이 2017년까지의 문헌에 기반을 두고 있어서 권고안의 최신성을 유지하고, 13개 지침의 권고안 간 불일치가 있는 경우 가장 타당한 권고안을 결정하기 위해 체계적 고찰 논문과 무작위 대조연구논문을 PubMed, Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL)을 통해 검색하여 권고안에 반영하였다. 또한 수용개작 대상 실무지침이 모두 국외에서 발간된 실무지침이므로 권고안에 국내 연구결과를 반영하기 위해 통증간호와 관련된 국내 연구결과를 검색하였으며, 본 핵심질문과 관련된 내용은 권고안 작성과 권고안의 배경 작성에 반영하였다.

본 연구에서는 수용개작 실무지침 초안 작성 후 권고안의 근거수준과 권고등급을 평가하였다. 임상진료지침 수용개작 매뉴얼 version 2.0에는 권고안에 대한 근거수준과 권고등급의 평가에 대한 지침이 제시되어 있지 않아 Kim 등[22]의 임상진료지침 수용개작에서 제시한 수용개작에서의 등급 방법론에 따라 각 권고안의 근거수준과 권고등급을 평가하였다.

구체적으로 본 연구에서 수용개작을 위해 채택한 지침들은 근거수준과 권고등급의 설정에 각각 다른 등급체계를 사용하고 있어 하나의 등급체계로 통일할 필요가 있었다. 이에 본 연구에서는 하나의 등급체계를 선정하여 수용개작한 지침의 등급체계를 선정된 등급체계로 전환하였다. Infectious Diseases Society of America (IDSA)가 Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Intravascular Cath-

eter-Related Infection: 2009 Update by the Infectious Diseases Society of America [23]에서 사용한 등급체계는 의학 분야의 실무지침에 사용되고 있는 주요 등급체계이며, 근거수준과 권고등급을 연구설계 및 근거의 질에 기반을 두고 구분하고 있으며, 본 연구에서 선택한 지침들의 등급 전환과정에 비교적 용이하게 적용할 수 있어, 본 연구에서 IDSA 등급체계를 적용하기로 하였다. 등급 전환 시 기본 절차는 먼저 각 지침의 근거수준을 IDSA 등급체계에 맞는 근거수준으로 전환한 후 근거수준과 근거의 일관성을 고려하여 IDSA 등급체계 내에서 권고등급을 결정하는 순서로 진행하였다. 지침의 등급을 IDSA 등급으로 전환하기 위해 먼저 각 지침의 기존 등급체계가 IDSA 등급체계와 일치되는지를 검토하여 분명하게 일치되는 것은 그대로 등급을 전환시켰으며, 등급체계 간에 일치가 불분명하거나 등급체계가 제시되지 않은 권고안은 해당 권고안을 지지하는 참고문헌을 검색한 후 참고문헌의 연구설계와 질을 평가하여 최종 등급을 결정하였다. 한편 본 연구의 지침 중에 GRADE 등급체계에 따라 권고안을 제시하는 지침의 경

우에는 GRADE 등급체계를 그대로 적용하였다(Table 2). 이에 본 연구에서는 9개의 지침의 근거수준과 권고등급은 IDSA의 등급체제로 전환하였고, 4개의 지침은 GRADE의 등급체계에 따라 권고안을 제시하였다.

### 17) 19단계: 1차 외부검토

#### (1) 일반간호사의 이해도 평가

일반간호사의 이해도는 실무지침 초안의 권고안에 기술된 용어 및 내용에 대한 이해정도를 평가하는 것이었다. 일반간호사의 소속병원은 본 연구의 실무위원들이 소속된 서울, 경기, 경남 지역 5개 상급종합병원에서 일반간호사 각 2명씩 총 10명을 대상으로 하였다. 대상자는 모두 여자였고, 학력은 4년제 간호대학 졸업 4명(40.0%), 석사 과정중이거나 졸업 6명(60.0%)이었다. 총 근무경력은 평균  $121.80 \pm 37.25$ 개월이었고, 현부서 경력은 평균  $89.80 \pm 39.95$ 개월이었다. 근무병동은 혈액종양내과 6명(60.0%), 일반외과 2명(20.0%), 정형외과 1명(10.0%), 마취과 1명(10.0%)이었다.

**Table 2.** System of Quality of Evidence and Strength of Recommendation

System	Categories	Level	Definition
IDSA	Quality of evidence	I	Evidence from $\geq 1$ properly randomized, controlled trial
		II	Evidence from $\geq 1$ well-designed clinical trial, without randomization; from cohort or case-controlled analytic studies (preferably from $> 1$ center); from multiple time-series; or from dramatic results from uncontrolled experiments
		III	Evidence from opinions of respected authorities, based on clinical experience, descriptive studies, or reports of expert committees or clinical/professional book
	Strength of recommendation	A	Good evidence to support a recommendation for or against use
		B	Moderate evidence to support a recommendation for or against use
		C	Poor evidence to support a recommendation
GRADE	Quality of evidence	High	We are very confident that the true effect lies close to that of the estimate of the effect.
		Moderate	We are moderately confident in the effect estimate: The true effect is likely to be close to the estimate of the effect, but there is a possibility that it is substantially different.
		Low	Our confidence in the effect estimate is limited: The true effect may be substantially different from the estimate of the effect.
		Very low	We have very little confidence in the effect estimate: The true effect is likely to be substantially different from the estimate of effect.
	Strength of recommendation	Strong	Desirable effects of an intervention outweigh its undesirable effects
		Weak	Desirable effects probably outweigh the undesirable effects but appreciable uncertainty exists.
		Weak against	Undesirable effects probably outweigh the desirable effects
		Strong against	Undesirable effects of an intervention outweigh its desirable effects but appreciable uncertainty exists.

IDSA=infectious diseases society of America; GRADE=grading of recommendations assessment, development and evaluation.

실무지침 초안의 332개 권고안의 용어 또는 내용에 대한 이해도를 ‘이해가 어렵다’, ‘보통이다’, ‘이해가 쉽다’의 3개 범주 중 선택하도록 하였으며, ‘이해가 어렵다’고 평가한 경우는 그 이유와 수정의견을 비교란에 기록하도록 하였다. 권고안 중 이해가 어렵다고 답한 간호사의 비율이 40% 이상인 경우를 수정이 필요하다고 설정하였는데 본 조사에서는 이에 해당되는 권고안은 없었다. 다만 비교란에 의견을 제시한 경우 이를 반영하여 권고안의 용어 및 내용을 이해하기 쉽도록 수정하였다.

## (2) 전문가의 적절성과 적용가능성 평가

실무지침 초안의 권고안에 대해 적절성과 적용가능성은 통증실무와 관련성이 높은 의학과 간호 분야의 전문가가 평가하였다. 본 연구의 실무위원들이 소속된 서울, 경기, 경남 지역 5개 상급종합 병원에 근무하는 마취과(소아마취 포함), 정형외과, 류마티스내과 전문의와 마취과, 정형외과, 일반외과, 혈액종양내과(소아혈액암환아 간호경력 포함)에 근무하는 경력 5년 이상의 수간호사 혹은 전문간호사로 총 24명이 응답하였으며, 전문분야는 전문의 경우 마취과 4명(33.3%), 혈액종양내과 4명(33.3%), 정형외과 2명(16.7%), 류마티스내과 2명(16.7%)이었다. 전문간호사의 경우 마취과 3명(25.0%), 혈액종양내과 5명(41.7%), 정형외과 3명(25.0%), 일반외과 1명(8.3%)이었다. 교육수준은 석사가 14명, 박사가 10명이었고, 근무경력 전문의의 경우 평균 131.58±70.56개월, 전문간호사의 경우 평균 230.67±76.54개월이었다. 각 권고안의 적절성 결과, 332개 권고안 중에서 적절성에서 부적정은 3개, 불확실은 17개였으며, 적용가능성은 부적정은 6개, 불확실은 42개였다. 적용가능성에서 불확실하다고 응답한 권고안은 의료보험의 수가 적용이 제한적인 일부의 진통제들에 대한 권고안과 전문가 부재와 의료보험의 적용가능성에서의 불확실성이 있다고 지적한 침술, 마사지, 심상요법 등의 비약물적 통증증제의 권고안이었다.

## 18) 20단계: 최종 권고안 확정

최종 권고안은 1차 외부검토에서 제시된 전문가의 권고안에 대한 적절성과 적용가능성에 대한 평가와 다양한 수정의견들을 종합하여 권고안을 수정 또는 삭제하였고, 또한 권고안을 최종 정리하는 과정에서 일부 권고안을 합하여 결정하였다. 최종 권고안은 236개로 확정하였다. 이후 이들 236개 권고안에 대한 배경문 초안을 작성하고 배경문에 대한 토의를 거쳐 배경문을 정리하였다.

## 19) 21~22단계: 2차 외부검토와 관련단체의 승인 요청 및 관련 문서와 참고문헌 정리

최종 실무지침은 1차 외부검토를 수행한 전문가 중 6명 전문가에게 2차 외부검토를 받았다. 전문가는 마취과(소아마취 포함), 혈액종양내과, 류마티스내과 전문의 3명, 마취과 및 혈액종양내과(소아혈액암환아 간호경력 포함) 간호사 3명이었다. 2차 외부검토에서 236개 권고안 중 일부 수정이 필요한 권고안(6개)으로 선정된 권고안은 실무위원들의 토의를 거쳐 5개의 권고안의 내용을 일부 수정하고 병합하였고, 1개의 문항 ‘국소 캡사이신 도포제는 말초 신경병증성 통증 환자 치료에서 1차 선택 약제가 효과적이지 않거나 통증이 조절되지 않을 때 사용할 수 있다’는 삭제하여 최종 확정된 권고안은 234개이었다. 수용개작된 통증간호 실무지침의 공식적 승인 기구는 기획단계에서는 병원간호사회로 잠정 결정하였으나, 수용개작 완료 후 병원간호사회와 의논하여 관련단체(급성통증부분은 대한마취통증의학회, 노인통증부분은 대한통증학회, 암통증 부분은 한국호스피스완화의료학회) 등에서 승인을 받을 계획이다. 참고문헌으로는 수용개작 대상이 된 13개 지침과 본 수용개작을 위해 직접 검토한 문헌을 정리하여 제시하였으며 본 수용개작의 권고안과 권고안의 배경 진술을 위해 추가로 검토한 국내외 문헌도 참고문헌으로 제시하였다.

## 20) 23단계: 실무지침 개정계획

통증간호 실무지침의 개정은 실무지침의 일반적인 개정 주기인 3년마다 개정하는 것을 권장한다. 하지만 3년이 되기 전이라도 통증간호 분야에 새로운 주요 근거로 체계적 고찰 연구, 무작위 대조연구, 개정된 지침 등이 제시되는 경우에는 개정 시기를 앞당길 수 있다. 병원간호사회에서 추후 실무지침의 개정주체와 절차를 결정한다.

## 21) 24단계: 최종 실무지침 작성

최종 통증간호 실무지침에는 권고안, 권고안의 근거수준과 권고등급 그리고 권고안의 배경, 참고문헌, 부록이 수록되었으며, 출판은 병원간호사회를 통해 이루어질 것이다.

## 4. 자료분석방법

- 1) 실무지침의 질평가는 AGREE II 도구의 6개 영역별 표준 점수를 계산하였다.
- 2) 실무지침 권고안평가 중 일반간호사와 전문가의 일반적 특성은 빈도, 백분율 및 평균과 표준편차를 구하였으며, 일반간호사의 이해도 평가는 빈도와 백분율, 전문가의



적절성과 적용가능성은 RAM 의사결정방법에 따른 '부적절한(Inappropriate)', '불확실한(uncertain)', '적절한(appropriate)'으로 분류하여 빈도를 계산하였다.

- 3) 권고안의 근거수준과 권고등급은 빈도와 퍼센트를 분석하였다.

### III. 연구결과

#### 1. 통증간호 실무지침의 권고안

간호실무지침의 수용개작을 위한 24단계 과정을 통해 도출된 '통증간호 실무지침 권고안'은 9개 영역, 234개 권고안, 253개 권고항, 274개 근거수준과 권고등급으로 구성되었다. 영역별 권고항 수를 보면 일반적 지침 13개, 통증사정 51개, 통증중재 14개, 급성통증의 약물적 중재 66개, 만성암성통증의 약물적 중재 41개, 만성비암성통증의 약물적 중재 35개, 통증중재의 비약물적 방법 21개, 통증간호의 기록 2개, 통증간호교육 10개의 권고항으로 구성되었다. 이들 권고항 요약은 Table 3과 같다. 권고안의 전문은 병원간호사회 근거기반 간호실무지침 사이트에 탑재되었다([http://www.khna.or.kr/web/information/article\\_search.php](http://www.khna.or.kr/web/information/article_search.php)).

253개 권고항 중 일부 권고항에는 몇 개의 하위 권고항이 포함되어 있고 하위 권고항 별로 근거와 권고 등급이 평가되어 있어 근거와 권고등급이 제시된 권고안 수는 274개에 해당된다. 이들 권고항에 대해 근거수준을 보면 I 수준이 48개(19.7%), II 수준이 68개(28.0%), III 수준이 127개(52.3%)이었다. 권고등급은 A 등급이 47개(19.3%), B 등급이 68개(28.0%), C 등급이 128개(52.7%)였으며 GRADE에 따른 등급에서의 근거의 질은 Moderate는 14개(45.2%), Low는 14개(45.2%), Very Low는 3개(9.6%)이고, 권고등급은 Strong 24개(77.4%), Weak 7개(22.6%)에 해당하였다(Table 4).

### IV. 논 의

통증관리는 간호의 질 관리에서 중요한 문제로서 암 환자, 수술 환자, 노인 환자, 만성통증 환자 및 소아 환자를 비롯한 모든 대상자별 통증의 특성에 따른 적절한 통증중재 지침을 제시할 수 있어야 한다. 이를 위해 근거기반 임상실무지침의 엄격하고 체계적인 개발 과정을 거친 근거기반간호실무지침의 개발이 필요하다. 이에 본 연구에서는 병원간호사회와 보건복지부에서 제시한 통증관리에 관한 지침서와 권고안의 문제점을 보완하고 포괄적인 통증간호 실무지침을 개발하기 위하여,

병원간호사회를 중심으로 근거기반 간호실무지침 개발을 위한 간호분야 수용개작 방법론을 적용하여 통증간호 실무지침을 개발하였다.

본 연구에서 수용개작된 지침은 개발의 엄격성을 유지한 13개의 지침으로 노인통증간호를 위한 IOWA 대학의 통증지침[24], 암 환자를 위한 통증지침들(ASCO, 2016; ESMO, 2012; National Clinical Effectiveness Committee, 2015)과 급성통증관리지침[25]과, 만성비암성통증(ASA, 2010; Canadian guideline, 2017; CDC, 2016) 등과 통증 관리 전반에 대한 권고를 위한 지침들이 포함되어 포괄적인 통증간호 실무지침으로 개발되어, 의료기관, 가정 등에서 대상자의 특성과 통증 특성에 따라 지침을 구분하거나 통합적으로 사용할 수 있을 것을 기대한다. 특히 국내 간호사들의 암성통증 간호에 대한 지식 정도가 50~70점 수준이었고[7,26], 실무지침을 사용한 경우 응급 암 환자의 통증 감소[26], 간호사의 지식과 수행 및 자신감의 증가[9] 및 치매 환자의 통증간호 수준이 향상[27]되는 것으로 나타났으므로, 본 연구에서 개발한 통증간호를 위한 실무지침이 통증간호의 실무를 향상시킬 것으로 생각한다.

본 연구의 통증간호 권고문은 총 234개이고, 권고항은 253항이며 근거수준과 권고등급은 274개이었다. 13개의 지침 중 GRADE의 근거수준과 권고등급을 적용한 지침은 APS, SCCM, ASCO, Canadian guideline으로 이들 지침에서 수용개작된 권고문은 31개이며, 이중 24개는 강한(strong)권고, 7개는 약한(weak)권고로 이루어졌다. GRADE 권고등급체계는 근거 질의 판단에 효과추정치를 보다 정교히 추정할 수 있는 판단항목들을 마련하고, 권고를 위한 판단에 중재의 효과에 대한 위험과 이득의 균형, 근거의 질, 가치와 선호도, 비용 등을 고려하여 권고하도록 하고 있다. 이는 선행의 수용개작 지침[4]에서 근거수준과 권고등급의 통합을 위해 적용한 IDSA 기준이 주로 연구설계에 기반하여 연구의 질을 평가하고 근거수준에 따라 권고등급이 정해지는 체계로 이루어졌다면, GRADE에서는 연구설계에 따른 근거의 질 뿐 아니라 효과추정치에 대한 판단, 중재의 효과에 대한 위험과 이득의 균형, 환자의 가치와 선호도, 비용 등을 고려하여 권고 강도를 'strong과 weak'로 구분하고, 권고의 방향을 '한다와 하지 않도록 한다'로 하고 있다. 이에 본 연구에서는 IDSA의 권고 수준을 GRADE의 권고 강도로 직접 변환하는데 충분한 정보를 추론하기 어려워 IDSA로 통합이 가능한 권고문과 GRADE로 권고문을 제시한 경우를 구분하여 권고문의 권고등급을 제시하였다. 그러나 GRADE 권고체계를 적용하는 지침들이 증가함에 따라 앞으로 지침의 수용개작에서는 GRADE 권고등급체계의 도입이 필요할 뿐 아니라 이를 위하여 지침 개발자

**Table 3.** Distribution of Strength of Recommendation

Items	Recommendation	Strength of recommendation
	n (%)	n (%)
1. General instruction	13 (5.14)	14 (5.11)
2. Pain assessment		
2-1. General instruction for pain assessment	11 (4.35)	11 (4.01)
2-2. Adult pain assessment	7 (2.77)	7 (2.55)
2-3. Pediatric pain assessment	4 (1.58)	4 (1.46)
2-4. Older adults early rapid pain assessment	10 (3.95)	10 (3.65)
2-5. Older adults comprehensive pain assessment	12 (4.74)	15 (5.47)
2-6. Pain assessment of communication disorder, cognitive impaired, unconsciousness older adults	7 (2.77)	10 (3.65)
Sub-total	51 (20.16)	57 (20.80)
3. Pain intervention		
3-1. General instruction for pain intervention	12 (4.74)	12 (4.38)
3-2. General instruction for selection of analgesics	2 (0.79)	2 (0.73)
Sub-total	14 (5.53)	14 (5.11)
4. Pharmacological intervention for acute pain		
4-1. General instruction for pharmacological intervention	3 (1.19)	7 (2.55)
4-2. Opioid analgesics for acute pain	15 (5.93)	15 (5.47)
4-3. Opioid analgesics type and precaution	8 (3.16)	10 (3.65)
4-4. Stopping opioid analgesics	1 (0.40)	4 (1.46)
4-5. Side effect management of opioid analgesics	4 (1.58)	4 (1.46)
4-5-1. Side effect management of opioid analgesics: Nausea/vomiting	4 (1.58)	4 (1.46)
4-5-2. Side effect management of opioid analgesics: Constipation/bowel obstruction	2 (0.79)	2 (0.73)
4-5-3. Side effect management of opioid analgesics: Delirium	5 (1.98)	5 (1.82)
4-5-4. Side effect management of opioid analgesics: Respiratory depression and sedation	5 (1.98)	5 (1.82)
4-5-5. Side effect management of opioid analgesics: Urinary retention and itching	4 (1.58)	4 (1.46)
4-6. Side effect management of non-opioid analgesics	13 (5.14)	13 (4.74)
4-7. Adjuvants' type and precaution	2 (0.79)	2 (0.73)
Sub-total	66 (26.09)	75 (27.37)
5. Pharmacological intervention for chronic cancer pain		
5-1. General instruction for chronic cancer pain	9 (3.56)	9 (3.28)
5-2. Opioid analgesics for chronic cancer pain	9 (3.56)	9 (3.28)
5-3. Side effect management of opioid analgesics	11 (4.35)	11 (4.01)
5-4. Non-opioid analgesics type and intervention	3 (1.19)	3 (1.09)
5-5. Non-opioid analgesics side effects and precautions	1 (0.40)	1 (0.36)
5-6. Adjuvants' type and intervention	4 (1.58)	4 (1.46)
5-7. Adjuvants' side effects and precaution	2 (0.79)	2 (0.73)
5-8. Non-pharmacological intervention	2 (0.79)	2 (0.73)
Sub-total	41 (16.21)	41 (14.96)
6. Pharmacological intervention for chronic noncancer pain		
6-1. General instruction for pharmacological intervention in chronic noncancer pain	7 (2.77)	7 (2.55)
6-2. Opioid analgesics type and intervention	11 (4.35)	11 (4.01)
6-3. Opioid analgesics side effects and precaution	4 (1.58)	4 (1.46)
6-4. Non-opioid analgesics type and intervention	1 (0.40)	1 (0.36)
6-5. Non-opioid analgesics side effects and precautions	1 (0.40)	1 (0.36)
6-6. Adjuvants' type and intervention	10 (3.95)	10 (3.65)
6-7. Adjuvants' side effects and precaution	1 (0.40)	1 (0.36)
Sub-total	35 (13.83)	35 (12.77)
7. Non-pharmacological intervention		
7-1. General instruction for non-pharmacological intervention	6 (2.37)	6 (2.19)
7-2. Non-pharmacological intervention	14 (5.53)	14 (5.11)
7-3. Other procedures	1 (0.40)	4 (1.46)
Sub-total	21 (8.30)	24 (8.76)
8. Documentation	2 (0.79)	2 (0.73)
9. Nursing education for pain		
9-1. Education for nurse	2 (0.79)	2 (0.73)
9-2. Education for patient/guardian	8 (3.16)	10 (3.65)
Sub-total	10 (3.95)	12 (4.38)
Total	253 (100.0)	274 (100.0)

**Table 4.** Distribution of Quality of Evidence and Strength of Recommendation in Nursing Practice Guideline for Pain Management (N=274)

System		Categories	n (%)
IDSA (n=243)	Quality of evidence	I	48 (19.7)
		II	68 (28.0)
		III	127 (52.3)
	Strength of recommendation	A	47 (19.3)
		B	68 (28.0)
		C	128 (52.7)
GRADE (n=31)	Quality of evidence	High	0 (0.0)
		Moderate	14 (45.2)
		Low	14 (45.2)
		Very low	3 (9.6)
	Strength of recommendation	Strong	24 (77.4)
		Weak	7 (22.6)

IDSA=infectious diseases society of america; GRADE=grading of recommendations assessment, development and evaluation.

들에게 GRADE 등급체계의 적용을 위한 교육이 필요하겠다.

본 연구의 통증사정에 대한 권고는 ‘통증사정은 환자 자신이 가장 정확히 할 수 있으므로 일차적으로 자가보고로 사정한다’가 근거수준 I, 권고등급 A이었다. 그러나 통증 환자의 연령에 따라서 ‘소아의 통증사정 도구는 발달상태, 인지상태, 의식수준, 교육수준, 문화와 언어의 차이 등을 고려하여 선정한다’와 ‘소아통증 환자의 행동통증척도, 통증관찰도구 등의 관찰 사정 도구를 사용한다’의 권고문이 근거수준은 low-moderate, 권고등급은 strong이고, 노인 환자에서는 ‘노인통증의 사정과 관리에 가족의 참여가 필요하다’가 근거수준 I, 권고등급 A로 제시하여, 통증사정이 자가보고로 충분치 않을 경우에는 관찰과 가족의 참여를 중요하게 권고하였다. 또한 ‘중환자의 통증 사정은 주기적으로 이루어져야 한다’가 근거수준 I, 권고등급 A로 무의식 환자, 인지장애 환자, 의사소통이 원활하지 못한 중환자들의 통증 사정이 반드시 이루어져야 함을 제시하였다. 또한 본 연구에서는 수술 전 통증간호로 마약성 진통제 보다는 비마약성 진통제를 사용하며, 급성통증에서 일시적으로 마약성 진통제를 사용한 경우에는 서서히 감량하기 보다는 중단하는 것을 권고하여 급성통증 환자를 위한 약물적 중재에 대한 지식과 수행에 대한 지침을 제공하였다. 또한 ‘암 환자의 통증관리는 신체, 정신, 사회적 측면에서 관리되어야 하고, 암통증관리는 WHO 진통제 사다리로 관리하여야 하며, 마약성 진통제는 먼저 경구투여로 한다’가 근거수준 I, 권고등급 A로 WHO 진통제 사다리에 의한 통증관리를 간호에서도 높은 권고수준으로 제안하였다. 만성비암성통증은 관절염, 요통, 두통 등과 같은 비암성이면서 통증기간이 3개월 이상 지속되는 경우로[28], 만성비암성통증에서는 마약성진

통제 보다는 비마약성 진통제를 먼저 사용하고, 비마약성 진통제로는 Acetaminophen, Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs (NSAIDs)의 사용을 권고하였고, 진통제 외에도 항우울제, 항경련제, 국소진통제 등의 사용을 권고하였다. 만성비암성통증은 일반적으로 통증 이외에 정서적으로 우울증과 불안 등이 동반되므로[29], 항우울제, 항경련제 등의 복합사용이 필요하다고 본다. 비약물적 중재로는 포재성 온냉요법, 진동, 인지행동적중재인 음악요법, 전환요법, 이완요법 등과 신경차단, 보톡스 사용 등이 권고되었다. 그러나 1차와 2차 전문가 평가에서 비약물적 통증중재법들은 근거수준보다는 실제 한국의 의료체계에 적용할 경우, 전문가의 부재, 중재에 대한 책임소재, 의료보험 적용범위 등에 대한 문제로 인해 적절성과 적용 가능성이 부적절 또는 불확실하다는 평가가 많아, 본 연구에서는 현재의 의료체계 내에서 적절하고 적용가능한 범위의 비약물적 통증중재 권고안을 수록하였다. 그러나 추후 비약물적 중재 중 의료체계에 포함될 수 있는 중재들에 대한 지속적인 근거축적이 이루어져 비약물적 중재에 관한 보완이 이루어져야 할 것이다.

특히 본 연구에서는 선행연구들[7,26]에서 간호사의 지식 수준이 낮게 나타난 통증 사정을 위한 도구들, 마약성 진통제의 용량, 마약성 진통제의 등가표 등을 권고문과 배경에서 제시하였다. 이를 통해 마약성 진통제 사용에 관한 간호사의 지식이 향상되며, 이러한 통증 관련 간호지식은 통증 간호수행과 정적 상관관계를 보이므로[30] 통증간호수행도 향상시킬 수 있을 것이다. 뿐만 아니라 통증간호 실무지침의 사용은 환자의 통증간호에 대한 만족도를 향상시키고[9,26], 실제 통증정도도 감소시킬 수 있다[26]라는 선행연구결과에 비추어 볼 때, 본 연구에서 개발한 통증간호 실무지침의 사용은 통증간호에 대한 간호사의 지식, 수행에 도움이 되고, 통증 환자의 통증 감소 및 간호만족도 증가에 기여할 것으로 생각한다.

## V. 결론 및 제언

본 연구에서 수용개발된 통증간호 실무지침은 9개 영역 253개의 권고안으로 구성되었다. 통증간호 실무지침은 암 환자, 수술 환자, 노인 환자, 만성통증 환자, 소아 환자의 통증사정 및 중재에 대한 근거기반 간호실무를 위하여 통증간호의 일반적 지침, 통증사정, 통증중재, 급성통증의 약물적 중재, 만성암성통증의 약물적 중재, 만성비암성통증의 약물적 중재, 통증중재의 비약물적 방법, 통증간호의 기록과 교육으로 구성되어 통증간호를 위한 포괄적인 권고안을 제시하였다. 본 연구에서 개발된 통증간호 실무지침을 통해 간호사의 통증간호

의 질 향상뿐만 아니라 환자의 통증관리에도 도움이 되기를 기대한다.

## CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

## 참고문헌

- Field MJ, Lohr KN. Clinical practice guideline: Directions for a new program. Washington, DC: National Academies Press; 1990.
- Grimshaw J, Eccles M, Thomas R, MacLennan G, Ramsay C, Fraser C, et al. Toward evidence-based quality improvement: Evidence (and its limitations) of the effectiveness of guideline dissemination and implementation strategies 1966-1998. *Journal of General Internal Medicine*. 2006;21(S2):S14-S20. <https://doi.org/10.1111/j.1525-1497.2006.00357.x>
- Fransen J, Laan RF, van der Laar MA, Huizinga TW, van Riel PL. Influence of guideline adherence on outcome in a randomized controlled trial on the efficacy of methotrexate with folate supplementation in rheumatoid arthritis. *Annals of the Rheumatic Diseases*. 2004;63(10):1222-1226. <https://doi.org/10.1136/ard.2003.018861>
- Gu MO, Cho MS, Cho YA, Eun Y, Jeong JS, Jeong IS, et al. Adaptation process of nursing practice guideline and standardization of nursing practice guideline adaptation, research report [Internet]. Seoul: Korean Hospital Nurses Association; 2011 [cited 2018 August 20].
- Brekken SA, Sheets V. Pain management: A regulatory issue. *Nursing Administration Quarterly*. 2008;32(4):288-295. <https://doi.org/10.1097/01.NAQ.0000336725.03065.44>
- Gu MO, Cho MS, Cho YA, Jeong JS, Eun Y, Jeong IS, et al. A prioritizing for the evidence-based nursing practice guidelines development. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2012;18(1):39-51.
- Song MH. Hematopoietic stem cell transplant nurses' knowledge and attitudes regarding pain management [master's thesis]. Seoul: Yonsei University; 2000. p. 1-59.
- So JW. A study on nurses' knowledge and attitude towards management of pain after surgery [master's thesis]. Seoul: Hanyang University; 2011. p. 1-65.
- Kim HL, Song CE, So HS. Performance of evidence-based pain assessment and management guidelines among medical-surgical nurses. *The Korean Academic Society of Adult Nursing*. 2016;28(5):546-558.
- Savvas SM, Towe CM, Beattie ER, Gibson SJ. An evidence-based program to improve analgesic practice and pain outcomes in residential aged care facilities. *Journal of American Geriatrics Society*. 2014;62(8):1583-1589.
- Korean Hospital Nurses Association, Development of evaluation tool for applying nursing-Decubitus ulcer nursing, fall prevention nursing, pain nursing, research report [Internet]. Seoul: Korean Hospital Nurses Association; 2010 [cited 2018 August 20].
- Ministry of Health and Welfare. Cancer pain management guideline. 6th ed. Sejong: Ministry of Health and Welfare; 2015.
- Sim WS, Choi JW, Han KR, Kim YC. Treatment of herpes zoster and postherpetic neuralgia. *The Korean Journal of Pain*. 2008;21(2):93-105. <https://doi.org/10.3344/kjp.2008.21.2.93>
- Horgas AL, Yoon SL, Grall M. Pain management in older adults. In: Boltz M, Capezuti E, Fulmer T, Zwicker D, editors. Evidence-based geriatric nursing protocols for best practice 별첨 1-1. New York: Springer; 2012. p. 246-267.
- Paice JA, Portenoy R, Lacchetti C, Campbell T, Chevill A, Citron M, et al. Management of chronic pain in survivors of adult cancers: American society of clinical oncology clinical practice guideline. *Journal of Clinical Oncology*. 2016;34(27):3325-3345. <https://doi.org/10.1200/JCO.2016.68.5206>
- American Society of Anesthesiologists Task Force on Acute Pain Management. Practice guidelines for acute pain management in the perioperative setting: An updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Acute Pain Management. *Anesthesiology*. 2012;116(2):248-273. <https://doi.org/10.1097/ALN.0b013e31823c1030>
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Management of chronic pain. Edinburgh: SIGN; 2013.
- Hong SJ, Lee EJ. Validation of a translated guideline on pain assessment and management: Focused on abdominal surgery patients. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2012;18(1):159-170.
- Brouwers M, Kho ME, Browman GP, Cluzeau F, Feder G, Fervers B, et al. AGREE II: Advancing guideline development, reporting and evaluation in healthcare. *Canadian Medical Association Journal*. 2010;182(18):E839-E842. <https://doi.org/10.1503/cmaj.090449>
- Fitch K, Bernstein SJ, Aguilar MD, Burnand B, LaCalle JR, Lazaro P, et al. The RAND/UCLA appropriateness method user's manual. Santa Monica, CA: RAND Corporation; 2001.
- Kim SY, Choi MY, Shin SS, Ji SM, Park JJ, Yoo JH, et al. NECA's handbook for clinical practice guideline developer. Seoul: National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency; 2015.
- Kim SY, Kim NS, Shin SS, Ji SM, Lee SJ, Kim SH, et al. Manual for guideline adaptation (ver 2.0). Seoul: National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency; 2011.
- Mermel LA, Allon M, Bouza E, Craven DE, Flynn P, O'Grady NP, et al. Clinical practice guidelines for the diagnosis and management of intravascular catheter-related infection: 2009 update by the Infectious Diseases Society of America. *Clinical Infectious Diseases*. 2009;49(1):1-45. <https://doi.org/10.1086/599376>
- Cornelius R, Herr KA, Gordon DB, Kretzer K, Butcher HK.

- Evidence-based practice guideline: Acute pain management in older adults. *Journal of Gerontological Nursing*. 2017;43(2):18-27. <https://doi.org/10.3928/00989134-20170111-08>
25. Chou R, Gordon DB, de Leon-Casasola OA, Rosenberg JM, Bickler S, Brennan T, et al. Guidelines on the management of postoperative pain. *The Journal of Pain*. 2016;17(2):131-157. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2015.12.008>
26. Won YH. The pain control and management for patients in cancer emergency room after pain management guideline application [master's thesis]. Ulsan: Ulsan University; 2012. p. 1-48.
27. Barr J, Fraser GL, Puntillo K, Ely EW, Gélinas C, Dasta JF, et al. Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and delirium in adult patients in the intensive care unit. *Critical Care Medicine*. 2013;41(1):263-306. <https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e3182783b72>
28. Park JC, Choi YS, Kim JH. Current pharmacological management of chronic pain. *Journal of the Korean Medical Association*. 2010;53(9):815-823.
29. Kang YK. Evaluation and management of chronic pain. *The Journal of the Korean Academy of Family Medicine*. 2003;24(2):103-111.
30. Mun JH. Knowledge and performance of nurses' cancer pain management [master's thesis]. Gongju: Kongju National University; 2014. p. 1-53.

## Appendix 1. Guidelines for Adaptation

No	Guide lines	References	Population	Type of pain
A1	IOWA (2016)	Cornelius R, Herr KA, Gordon DB, Kretzer K, Butcher HK. Evidence-based practice guideline: Acute pain management in older adults. <i>Journal of Gerontological Nursing</i> . 2017;43(2):18-27. <a href="https://doi.org/10.3928/00989134-20170111-08">https://doi.org/10.3928/00989134-20170111-08</a>	E	A
A2	IOWA* (2015)	Arnstein P, Herr K. Persistent pain management in older adults, University of IOWA. 2016. Available at; <a href="http://www.IOWANursingGuidelines.com">http://www.IOWANursingGuidelines.com</a>	E	CC
A3	SIGN (2013)	Scottish Intercollegiate Guideline Network. Management of Chronic Pain A national clinical guideline. Scottish Intercollegiate Guidelines Network Elliott House, 8-10 Hillside Crescent Edinburgh EH7 5EA. 2013.	A	CNC
A4	ASA (2010)	American Society of Anesthesiologists. Practice guidelines for chronic pain management. American Society of Anesthesiologists Task Force on Chronic Pain Management. <i>Anesthesiology</i> . 2010;112(4):1-24.	ACE	CNC
A5	ASA (2012)	American Society of Anesthesiologists. Practice guidelines for acute pain Management in the perioperative setting: An updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Acute Pain Management, <i>Anesthesiology</i> . 2012;116:248-273.	A	A
A6	ACEOM (2016)	Hegmann KT, Weiss MS, Bowden K, Branco F, DuBrueler K, Els C, et al. Practice guidelines: Opioids for treatment of acute, subacute, chronic, and postoperative pain. <i>Journal of Occupational and Environmental Medicine</i> . 2014;56(12):e143-159. <a href="https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000000352">https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000000352</a>	A	A
A7	APS (2016)	Chou R, Gordon DB, de Leon-Casasola OA, Rosenberg JM, Bickler S, Brennan T, et al. Guidelines on the Management of Postoperative Pain. <i>The Journal of Pain</i> . 2016;17(2):131-157. <a href="https://doi.org/10.1016/j.jpain.2015.12.008">https://doi.org/10.1016/j.jpain.2015.12.008</a>	A	A
A8	SCCM (2012)	Barr J, Fraser GL, Puntillo K, Ely EW, Gélinas C, Dasta JF, et al. Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and delirium in adult patients in the intensive care unit. <i>Critical Care Medicine</i> . 2013;41(1):263-306. <a href="https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e3182783b72">https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e3182783b72</a>	AC	A
A9	NCEC (2013)	National Clinical Effective Committee. Pharmacological management of cancer pain in adults, National clinical guideline No.9, 2013. Available at; <a href="https://health.gov.ie/wp-content/uploads/2015/11/Pharma-Mgmt-Cancer-Pain_web.pdf">https://health.gov.ie/wp-content/uploads/2015/11/Pharma-Mgmt-Cancer-Pain_web.pdf</a>	A	CC
A10	ESMO (2012)	Ripamonti CI, Santini D, Maranzano E, Berti M, Roila F, on behalf of the ESMO Guidelines Working Group. Management of cancer pain: ESMO clinical practice guidelines. <i>Annals of Oncology</i> . 2012;23(Supplement 7):vii139-vii154. <a href="https://doi.org/10.1093/annonc/mds233">https://doi.org/10.1093/annonc/mds233</a>	A	CC
A11	RNAO (2013)	Registered Nurses' Association of Ontario. Assessment and management of pain. 3rd ed. Toronto, ON: Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO). 2013. Available at: <a href="https://www.rnao.ca/bestpractices">https://www.rnao.ca/bestpractices</a>	AC	All
A12	CDC (2016)	Dowell D, Haegerich TM, Chou R. CDC guideline for prescribing opioids for chronic pain-United States, 2016. <i>The Journal of the American Medical Association</i> . 2016;315(15):1624-1645. <a href="https://doi.org/10.1001/jama.2016.1464">https://doi.org/10.1001/jama.2016.1464</a>	A	CC
A13	Canada	Busse JW, Craigie S, Juurlink DN, Buckley N, Wang L, Couban RJ, et al. Guideline for opioid therapy and chronic non cancer pain. <i>Canadian Medical Association Journal</i> . 2017;189(18):E659-E666. <a href="https://doi.org/10.1503/cmaj.170363">https://doi.org/10.1503/cmaj.170363</a>	AE	CNC
A14	ASCO (2016)	Paice JA, Portenoy R, Lacchetti C, Campbell T, Cheville A, Citron M, et al. Management of chronic pain in survivors of adult cancers: American society of clinical oncology clinical practice guideline. <i>Journal of Clinical Oncology</i> . 2016;34:3325-3345. <a href="https://doi.org/10.1200/JCO.2016.68.5206">https://doi.org/10.1200/JCO.2016.68.5206</a>	A	CC
A15	NCCN* (2016)	National Comprehensive Cancer Network. Clinical practice guidelines in oncology (NCCN guidelines); Adult cancer pain. National Comprehensive Cancer Network, 2017:1-91.	A	CC

\*Excluded instructions; Population: A=adult, C=children, E=elderly; Type of pain: A=acute, CC=chronic cancer, CNC=chronic non-cancer, All=all type of pain; IOWA=university of IOWA; SIGN=scottish intercollegiate guideline network; ASA=american society of anesthesiologists; ACEOM=american college of occupational and environmental medicine; APS=american pain society; SCCM=society of critical care medicine; NCEC=national clinical effective committee; ESMO=european society for medical oncology; RNAO=registered nurses' association of ontario; CDC=centers for disease control and prevention; ASCO=american society of clinical oncology; NCCN=national comprehensive cancer network.