

## 수용개작방법을 활용한 간헐도뇨 간호실무지침 개발

정인숙<sup>1)</sup> · 정재심<sup>2)</sup> · 서현주<sup>3)</sup> · 홍은영<sup>4)</sup> · 박경희<sup>5)</sup> · 정영선<sup>6)</sup> ·  
최은경<sup>7)</sup> · 권경민<sup>8)</sup> · 유양숙<sup>9)</sup> · 이연희<sup>10)</sup>

<sup>1)</sup>부산대학교 간호대학 교수, <sup>2)</sup>울산대학교 의과대학 간호학과 교수, <sup>3)</sup>조선대학교 간호학과 조교수,  
<sup>4)</sup>서울성모병원 간호팀장, <sup>5)</sup>수원대학교 간호학과 조교수, <sup>6)</sup>서울아산병원 간호팀장,  
<sup>7)</sup>연세대학교 간호대학 연구교수, <sup>8)</sup>삼성서울병원 가정전문간호사, <sup>9)</sup>국립재활원 Unit Manager, <sup>10)</sup>동의대학교 간호학과 조교수

## Development of Nursing Practice Guideline on Intermittent Urinary Catheterization by Using Remake Process

Jeong, Ihn Sook<sup>1)</sup> · Jeong, Jae Sim<sup>2)</sup> · Seo, Hyun Ju<sup>3)</sup> · Hong, Eun-Young<sup>4)</sup> · Park, Kyung Hee<sup>5)</sup> · Jung, Young Sun<sup>6)</sup> ·  
Choi, Eun Kyoung<sup>7)</sup> · Kwon, Kyoung Min<sup>8)</sup> · Yu, Yang Sook<sup>9)</sup> · Lee, Yeon Hee<sup>10)</sup>

<sup>1)</sup>Professor, College of Nursing, Pusan National University

<sup>2)</sup>Professor, Department of Nursing, College of Medicine, University of Ulsan

<sup>3)</sup>Assistant Professor, Department of Nursing, Chosun University

<sup>4)</sup>Team Leader, Department of Nursing, The Catholic University of Korea Seoul St. Marry's Hospital

<sup>5)</sup>Assistant Professor, Department of Nursing Science, The University of Suwon

<sup>6)</sup>Team Leader, Department of Nursing, Asan Medical Center

<sup>7)</sup>Research Professor, College of Nursing, Yonsei University

<sup>8)</sup>APN, Department of Nursing, Samsung Medical Center

<sup>9)</sup>Unit Manager, Department of Nursing, National Rehabilitation Center

<sup>10)</sup>Assistant Professor, Department of Nursing, Dong-Eui University

**Purpose:** The purpose of this study was aimed to develop evidence-based nursing practice guideline for preventing intermittent urinary catheterization (IUC) related complications using guideline remake process. **Methods:** Guideline remake process was conducted according to guideline adaptation manual developed by Gu et al (2012) which consisted of three main phases and 9 modules including a total of 24 steps. **Results:** Newly developed IUC guideline consists of introduction, overview of intermittent catheterization, summary of recommendations, recommendations, references, and appendices. There were 50 recommendations in 5 sections including assessment, equipments, catheterization, complications management, and education/consult. Three recommendations (6%) were graded A, and five (10%) and 41 recommendations(82%) were B and C, respectively. **Conclusion:** The IUC remake-guideline was developed based on evidence-based nursing and therefore, this guideline is recommended to be disseminated and utilized by nurses nationwide to improve the quality of care for IUC and to decrease the IUC related complications.

**Key words:** Intermittent Urethral Catheterization, Practice Guideline, Evidence-Based Nursing

### I. 서 론

#### 1. 연구의 필요성

도뇨(urinary catheterization)는 방광 내 소변을 배출하는 과

정으로 의료기관에서 다양한 목적으로 빈번히 시행되는 간호행위 중 하나이다. 도뇨의 방법에 따라 크게 유치도뇨(indwelling catheterization)와 간헐도뇨(intermittent catheterization)로 구분할 수 있는데, 도뇨관을 삽입하여 일정기간 방광내에 유지하면서 소변 배출을 도와주는 것을 유치도뇨라 하고, 도뇨관 삽

**주요어:** 간헐도뇨, 실무지침, 근거기반간호

**Corresponding author:** Lee, Yeon Hee

Department of Nursing, Dong-Eui University, 176 Eomgwangno, Busanjin-gu, Busan 47340, Korea.

Tel: 82-51-890-1563, Fax: 82-0505-182-6876, E-mail: vandi@deu.ac.kr

\* 본 연구는 2015년 병원간호사회에서 연구비를 지원받아 진행한 '근거기반 임상간호실무지침의 수용개작(간헐도뇨간호)' 연구 중 일부임.  
투고일: 2016년 6월 16일 / 심사회의일: 2016년 10월 4일 / 게재확정일: 2016년 10월 24일

입 후 소변만 배출한 후 도뇨관을 제거하여 도뇨관이 방광내에 유지되지 않는 것을 간헐도뇨라 한다. 간헐도뇨는 주로 신경과적 문제(다발성 경화증, 이분척추증, 척수손상, 뇌졸중, 후기 당뇨병, 산과적 손상), 방광출구 폐색(전립선비대, 만성 변비), 수술(긴장성 실금, 골반수술, 자궁절제술) 등에서 사용된다[1]. 중추 또는 말초신경계 질환에서 신경차단으로 인해 불완전하게 방광이 비워지거나 소변이 정체되면 잔뇨가 증가하며, 요로감염, 범람성 요실금, 그리고 방광 또는 배뇨장애가 나타날 수 있다. 이러한 신경성 방광은 척수손상 환자의 90% 이상, 다발성경화증 환자의 50~80%, 그리고 척추이분증 환자의 95% 이상에서 나타난다. 또한 뇌졸중, 파킨슨병 등과 같은 신경성질환에서도 흔히 볼 수 있다[2]. 신경성 방광인 경우 흔한 증상으로는 요정체가 있고, 방광근의 과활동에 의해 방광압이 증가되어 있으며, 괄약근 부전과 병용되면 신장의 손상을 초래할 수 있다[2].

따라서, 신경성 방광인 경우 방광을 완전히 비워 요정체를 최소화하고 방광압을 낮추기 위한 중재가 필요한데, 이를 위해 약물치료, 시간에 맞춘 배뇨, 도뇨, 요로전환술 등을 사용한다. 이 중 도뇨는 방광으로부터 소변을 배출하기 위한 의료 술기로 일반적으로 가늘고 휘어지는 도뇨관을 방광으로 삽입하는 것으로, 방광을 비워줌으로써 방광압을 줄이고 방광벽으로의 혈류순환을 개선하고, 감염원에 대한 방광점막의 저항성을 증가시키고[3], 방광의 과팽창을 예방할 수 있다. 간헐도뇨는 유치도뇨에 비해 대상자의 자가간호와 독립성과 자기존중감을 증진하고, 요로감염이나 폐색 등의 합병증 위험이 적고, 유치도뇨에 비해 필요한 물품이 적고, 타인과의 관계 또는 성행위의 장애가 적으며, 도뇨와 도뇨사이 하루 요로증상(빈뇨, 긴박뇨, 실금)이 적은 장점이 있다[1,4-6]. 즉, 간헐도뇨는 효과적으로 방광을 비워줌으로써 실금을 줄이며, 방광을 비우는데 도움이 되고, 유치도뇨로 인한 합병증을 줄일 수 있어[2,7,8], 신경성 방광이 있는 대상자의 방광관리 프로그램으로 흔히 이용된다. 따라서, 간호사들은 최신의 근거에 바탕을 둔 간헐도뇨 실무를 연마하여 간헐도뇨를 필요로 하는 대상자에게 최선의 간호를 제공할 수 있어야 한다.

본 연구팀에서는 2014년 병원간호사회의 지원하에 수용개작의 방법을 통해 ‘유치도뇨 간호실무지침’을 개발하였으며, 적용범위는 의료기관에 입원한 유치도뇨 환자, 사용대상자는 의료기관에 근무하는 간호사로 하였다. 그러나, 장기적으로 도뇨를 시행해야 하는 대상자는 가정에서도 도뇨가 이루어지고 있으며, 특히 유치도뇨보다는 간헐도뇨가 빈번히 이루어지고 있다. 따라서, 가정이나 의료기관에서 간헐도뇨를 실시하는 대상자에게 최상의 도뇨간호를 제공할 수 있도

록 간헐도뇨에 초점을 둔 실무지침을 추가적으로 개발할 필요가 있다.

이에 본 연구는 간헐도뇨간호에 대한 양질의 국내외 근거 기반지침을 선정하고, 2012년 병원간호사회에서 개발한 ‘간호분야 실무지침 수용개작’ 방법론[9]에 근거하여 ‘간헐도뇨 간호실무지침’을 개발하는데 그 목적이 있다.

## II. 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 양질의 국내외 근거기반 간헐도뇨 간호실무지침을 선정하고, 수용개작의 방법으로 국내 의료기관에서 사용할 간헐도뇨 간호실무지침을 개발하기 위한 방법론적 연구이다.

### 2. 연구진행

본 연구에서 간헐도뇨간호 실무지침의 수용개작은 병원간호사회에서 개발한 간호분야 실무지침 수용개작 방법론[9]에서 제시한 방법론에 따라 24단계를 거쳐 진행되었으며, 연구기간은 2015년 2월 1일부터 12월 31일까지였다.

#### 1) 1단계: 개발팀: 운영위원회 구성

1단계에서는 적어도 3회 이상 지침의 수용개작과정에 참여한 경험이 있는 방법론 전문가 3명과 임상실무전문가 3명 등 총 6명으로 운영위원회를 구성하였으며, 책임연구자가 운영위원장을 겸임하였다.

#### 2) 2단계: 실무지침의 주제 선정

2단계에서는 간헐도뇨 지침의 필요성을 인식하여 ‘간헐도뇨 간호실무지침’을 개발하기로 하였다.

#### 3) 3단계: 기존 실무지침 검토

3단계는 기존 실무지침 검색을 통해 현재 실무지침의 개발 현황을 파악하는 것으로 포괄적인 검색을 하기보다는 ‘간헐도뇨’와 관련한 지침이 개발되어 있는 지를 확인하는 단계이다. 이를 위해 본 연구팀에서는 연구팀원 중 2명이 독립적으로 ‘Intermittent Urethral Catheterization’을 검색어로 하여 Guideline International Network (GIN), AHRQ의 National Guidelines Clearinghouse (NGC), National Institute for Clinical Excellence (NICE), Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN), Registered Nurses Association of Ontario (RNAO)

에 포함된 근거기반 실무지침을 확인하였다. 그 결과 총 18개의 지침이 검색되었다.

#### 4) 4단계: 개발방법 결정

4단계는 실무지침 개발 방법을 결정하는 것으로 3단계에서 간혈도뇨와 관련한 기존 지침을 검색한 결과 간혈도뇨와 관련하여 표준으로 사용할만한 지침이 다수 개발되어 있으며 수용개작의 기준[10]에 부합하여, 질평가와 최신성 평가 등을 바탕으로 선정된 지침과 국내 관련문헌을 보완하여 '간혈도뇨 간호실무지침'을 수용개작하기로 결정하였다.

#### 5) 5단계: 실무위원회 구성

5단계에서는 운영위원 외에 3개 기관에서 추천을 받은 임상실무전문가(소아배뇨치료전담간호사, 가정전문간호사, 재활간호사) 3명을 실무위원으로 추가하여 실무위원회를 구성하였다. 이들은 지침의 수용개작에 대해 교육받은 경험이 없었으므로 수용개작과정에 참여하기에 앞서, 운영위원장(책임연구자)이 '유치도뇨 간호실무지침' 개발보고서[11]를 이용하여 수용개작 절차에 대해 자체 교육을 진행하였다. 또한, 전체 실무위원이 참여하여 Appraisal of Guidelines and Research and Evaluation (AGREE II)[12] 질평가도구 사용방법 등에 대해 연습하였다.

#### 6) 6단계: 기획업무 수행

6단계는 실무지침의 수용개작을 위한 기획업무로, 수용개작에 앞서 운영약관, 이해관계 선언, 합의과정, 승인기구 선정, 저자됨 결정, 보급 및 실행전략을 결정하였다.

이해관계 선언을 위해 실무위원 전원이 서약서를 작성하였으며 실무위원 모두 이해관계가 없는 것으로 확인되었다. 합의과정은 실무위원이 의견을 발표하고 논의하여 결정된 의견에 대해 위원들 간에 의견을 교환하고, 전체 참여자의 의견을 수렴하여 전원 합의를 도출하는 방법으로 진행하기로 하였다. 승인기구로는 잠정적으로 가정간호사회를 선정하였다. 저자됨은 실무지침이나 최종보고서에 포함할 저자의 이름과 순서를 결정하는 것으로, 실무위원은 모두 저자로 참여하는 것으로 하였으며, 제 1저자는 운영위원장이 담당하는 것으로 하였다. 보급 및 실행전략은 실무지침의 수용개작과정 및 결과를 학술지에 투고하여 게재하기로 하였다. 개발된 지침은 국내외 학술지 게재, 한국근거기반간호학회 연수과정 또는 학술대회에서 발표, 병원간호사회 홈페이지 탑재, Korea Guideline Clearinghouse의 웹사이트(KoMGI, <http://www.guideline.or.kr/index.php>)에 탑재하여 확산하는 것으로 하였다.

#### 7) 7단계: 범위와 핵심질문 결정

7단계에서는 PPOH (Patient population, Intervention, Professions/patients, Outcomes, Healthcare setting) 양식에 따라 실무지침의 범위를 결정하였다. 즉, 수용개작할 '간혈도뇨 간호실무지침'의 대상자 범위는 간혈도뇨 대상자이며, 중재범위는 간혈도뇨 간호로 구체적으로 사정, 물품 선정, 도뇨관 삽입/제거, 합병증 관리, 교육과 상담 등을 포함하였다. 적용대상자는 의료기관이나 지역사회에서 근무하는 간호사, 전문간호사와 간혈도뇨를 하는 대상자 또는 보호자로 하였다. 실무지침을 준수하여 얻고자 하는 목적은 일차목적과 이차목적으로 구분하였는데, 일차목적은 간혈도뇨로 인한 합병증 발생률 감소, 이차목적은 간혈도뇨를 하는 대상자의 삶의 질 향상으로 하였다. 마지막으로 이 지침이 적용되는 세팅은 의료기관과 장기요양 시설이나 가정 등의 지역사회로 하였다.

한편, 간혈도뇨와 관련한 핵심질문은 도뇨전 사정, 물품선정, 도뇨관 삽입/제거 시 주의 사항, 합병증, 교육과 상담 등 총 5개 영역으로 구성하였으며, 구체적으로 다음과 같았다.

- 1) 간혈도뇨전 사정해야 할 내용은 무엇인가?
- 2) 간혈도뇨 관련 물품을 선정할 때 고려해야 할 사항은 무엇인가?
- 3) 간혈도뇨관 삽입/제거 관련하여 주의해야 할 사항은 무엇인가?
- 4) 간혈도뇨와 관련하여 주요한 합병증은 무엇이며, 어떻게 예방할 수 있는가?
- 5) 간혈도뇨와 관련하여 대상자에게 교육이나 상담해야 할 내용은 무엇인가?

#### 8) 8단계: 수용개작 계획의 문서화

8단계는 기획업무를 완료하면서 수용개작 과정을 확정하고 이를 수용개작 계획서와 업무 계획표의 형태로 문서화하였다. 본 연구에서는 수용개작 계획서에 배경, 개발팀의 명단, 이해관계 선언, 운영약관, 수용개작 진행과정 일정표, 회의 일자, 완료 목표일, 자원 등을 포함하며, 업무 계획표에는 수용개작 단계, 업무, 수행 주체, 기간 등을 명시하고 수용개작팀원의 회의를 통해 공유하였다.

#### 9) 9단계: 실무지침 검색

9단계에서는 핵심질문에 따른 검색전략과 검색목록을 개발하고 실무위원 중 검색전문가의 도움을 받아 각 사이트별로 2명이 짝을 이루어 독립적으로 실시하였다. 영문 검색어는 MeSH 용어 검색결과를 바탕으로 'Intermittent Urethral

Catheterisation'으로 하고, 국문 검색어는 '도뇨', '간헐도뇨', '자가도뇨'로 하였다. 검색 사이트는 국내의 실무지침 사이트로 GIN, NGC, NICE, SIGN, RNAO, Joanna Briggs Institute (JBI), KoMGI 등 7개, 주제 관련 전문사이트로 Royal College of Nursing (RCN)과 Paralyzed Veterans of America (PVA) 등 2개, 그리고, 일반 문헌 검색사이트인 PubMed를 포함하여 총 10개의 사이트를 검색하였다. 실무지침 사이트의 경우 검색어로 Clinical Practice Guideline (s) 또는 실무지침이라는 검색어는 제외하였으며, 실무지침 사이트가 아닌 RCN과 PVA는 발간물을 검색하여 지침 여부를 확인하였고, PubMed는 'Clinical Practice Guideline (s)'을 필터 처리하여 가능한 실무지침을 검색하도록 하였다.

**10) 10단계: 검색된 실무지침에 대한 선별**

10단계에서는 9단계에서 검색된 기존 실무지침 중 실무지침의 타당성, 최신성 등을 고려하여 포함과 제외기준을 정하고 수용제작에 사용할 실무지침을 선택하였다. 포함기준으로는 근거중심 지침(체계적 문헌 검색에 대한 보고가 있고, 권고의 근거가 명확한 지침), 국제적 단위, 학회 개발 지침, 특정 시점 이후에 발표된 지침(최근 6년 이내 개발된 지침), 동료검토가 이루어진 지침, 특정언어(영어, 국어)로 작성된 지침, 근거수준 또는 권고등급이 명시된 지침이었다. 제외기준으로는 대표성 없는 단일저자 지침, 참고문헌 없이 출판된 지침, 최신성이 떨어지는 지침(최근 6년 이전에 개발된 지침), 개정진행중인 지침, 특정 영역에 국한되어 포괄성이 낮은 지침, 원문을 구할 수 없는 지침으로 하였다[9].

검색결과 10개의 검색사이트로부터 34개의 문헌이 검색되

었으나, 포함과 제외기준을 고려하여 European Association Urology Nurse (EAUN) 지침[13]만이 검토 지침으로 선정되었다(Figure 1).

**11) 11단계: 실무지침의 질평가**

11단계에서는 포함과 제외기준에 근거하여 선택된 EAUN 지침[13]은 직접 개발된 지침으로 AGREE II [12]를 이용하여 평가하였다. 본 수용제작팀에서는 4~5명이 한 팀을 구성하여 질평가를 실시하였으며, 각 영역별로 개별 평가 항목을 모두 합산하여 영역별 총점을 계산하고, 이 총점을 해당영역에서 받을 수 있는 최고점에 대한 백분율로 환산하였다. 본 연구에서는 포함과 제외기준에 근거하여 선택된 EAUN 지침[13]은 '엄격성' 영역점수가 76.6%로 일반적으로 권장되는 50% 이상[12]을 충족하였기 때문에 최종 수용제작 지침으로 선정되었다.

**12) 12단계: 실무지침의 최신성 평가**

12단계는 선정된 실무지침의 최신성을 평가하는 과정으로, 실무위원회에서 수용제작용 실무지침을 선정하는 과정에서 최근 6년 이전에 개발되어 최신성이 떨어지는 지침은 배제하였기에 실무지침의 최신성은 모두 만족되었다.

**13) 13단계: 실무지침의 내용 평가**

13단계는 선정된 EAUN 지침[13]의 내용을 평가하기 위하여 실무위원회에서 선정한 범위와 핵심질문을 얼마나 포함하고 있는지를 정리하였다.

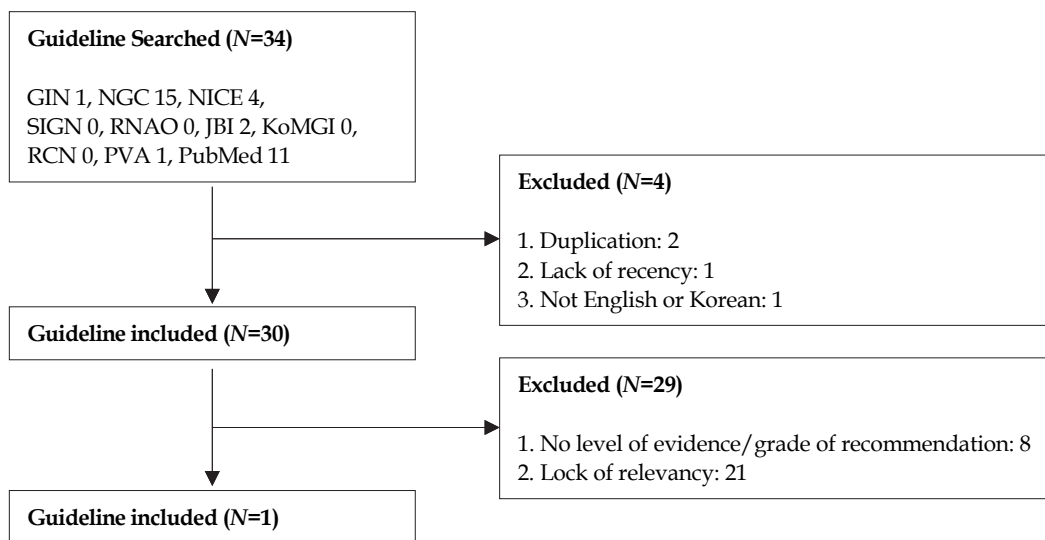


Figure 1. Guideline selection flow.

#### 14) 14단계: 실무지침의 근거 평가

14단계는 실무지침에 제시된 근거의 검색전략과 문헌선택의 비뚤림을 평가하는 것으로 운영위원장이 담당하였다. 평가 결과 EAUN 지침[13]은 근거의 검색전략이나 문헌선택과정이 제대로 기술되어 있었으며, 근거의 검색이 비교적 포괄적이고 문헌선택도 비뚤림이 적은 것으로 판단되었다.

#### 15) 15단계: 권고의 수용성과 적용성 평가

15단계는 선정된 EAUN 지침[13]의 권고가 국내 의료기관과 의료기관에서 근무하는 간호사에게 수용될만한지와 적용 가능한지를 평가하는 것으로 실무위원의 의견을 수렴하여 운영위원장이 담당하였다. 수용성은 권고를 받아들일 수 있는 여부를 의미하는 것이고, 적용성은 권고를 실제 간호실무에 적용할 수 있는지 여부를 의미하는 것이다. EAUN 지침[13]에 대한 평가결과 국내에서 수용되고 적용되는데 문제가 없는 것으로 평가되었다.

#### 16) 16단계: 평가의 검토

16단계는 11~15단계에 시행된 EAUN 지침[13]의 질, 근거, 내용, 수용성 및 적용성 평가 결과를 실무위원회에서 전반적으로 검토하는 것으로 검토결과 최종 수용개작용 지침으로 확정하였다. 이 지침은 웹사이트에서 무상으로 다운받아 비상업적 목적으로 사용할 수 있도록 하고 있어 저자로부터 별도의 사용승인을 받지 않았다.

#### 17) 17단계: 권고의 선택과 수정

17단계는 실무위원이 핵심질문에 따라 정리한 권고에 대해 전체 참여자의 의견을 수렴하여 권고 채택여부에 대한 합의를 도출하는 과정으로 진행하였다. 본 수용개작용 과정에서는 1개의 실무지침만이 선정되었기 때문에 권고의 선택과 수정과정에서 권고내용 비교표를 작성하지는 않았으며, EAUN 지침[13]의 권고내용을 선택하였다.

#### 18) 18단계: 실무지침 초안 작성, 근거수준과 권고등급 평가

18단계에서는 17단계에서 선택한 권고를 정리하고, 권고 등급을 기술하였다. 실무지침 초안을 작성하는 과정에서는 필요에 따라 새로운 문헌을 검색할 수 있으므로 관련 내용에 대한 국내외 문헌을 추가로 검색하였다. 실무지침 초안을 작성하면서 새로이 검색된 지침은 National Clinical Guideline Centre의 'Infection: Prevention and control of healthcare-associated infections in primary and community care'[14], Infectious Diseases Society of America의 'Diagnosis, prevention, and

treatment of catheter-associated urinary tract infection in adults: 2009 international clinical practice guidelines'[15] 등이 있다. 이들 지침은 요로감염예방에 초점을 둔 지침으로 간헐도뇨 간호에 대한 핵심질문을 포괄적으로 포함하지 않고 있었으며 요로감염예방과 관련된 내용을 참고하는데 활용하였다.

권고등급은 EAUN 지침[13]의 근거수준과 권고등급을 그대로 활용하였다.

#### 19) 19단계: 1차 외부검토

수용개작용 실무지침 초안에 대한 외부검토는 일반간호사를 대상으로 권고에 기술된 용어와 내용에 대한 이해도를 조사하였고, 전문가(가정전문간호사, 배뇨전문간호사, 감염관리간호사)를 대상으로 권고의 적절성과 적용가능성을 조사하였다.

권고에 대한 이해도는 '어려움' 1점, '보통' 2점, '쉬움' 3점 등으로 점수화하며, 점수가 높을수록 권고에 대한 이해도가 높음을 의미한다. 권고의 적절성과 적용가능성은 각 권고에 대해 1~9점으로 점수화하며, 점수가 높을수록 권고가 적절하거나 적용가능성이 높음을 의미한다.

권고의 적절성과 적용가능성 평가는 델파이 방법에서 주로 사용하는 RAND/UCLA Appropriateness Method (RAM) 의사결정방법에 따라 '부적절한(inappropriate)', '불확실한(uncertain)', '적절한(appropriate)'으로 분류하였다[16,17].

##### ① 일반간호사대상 이해도 조사

조사대상자는 연구원이 소속된 6개 병원에 근무하는 3년 이상 경력의 일반간호사 중 도노를 실시한 경험이 있는 간호사를 각 5명씩 총 30명을 임의로 선정하였으며 대상자의 평균 연령은 34.9세이며, 학력은 4년제 간호대학 졸업 8명(26.7%), 대학원 재학 이상이 17명(56.6%)이었다. 총 근무기간은 평균 11.4년이었고, 근무지는 내과계병동이 20명(66.7%)이었다.

설문지는 권고 초안에 기술된 57개 권고의 내용 또는 용어에 대한 이해도를 3개 범주인 '이해가 어려움', '보통', '이해가 쉬움' 중 선택하도록 하였으며, '이해가 어려움'이라고 평가한 경우는 그 이유와 수정의견을 기록하도록 하였다. 조사 결과 '이해하기 어려움'이 30% 이상 또는 평균 2 미만인 권고는 23번과 24번 2개이었다.

##### ② 전문가대상 적절성과 적용가능성 조사

조사대상자는 가정전문간호사 5명, 배뇨전문간호사 5명, 재활간호사 4명 등 14명으로, 대상자의 평균연령은 39.7세이었고, 해당 분야 간호사로서의 근무경력 평균 13.7년이었다.

각 권고의 적절성과 적용가능성에 대한 중앙값과 1~3, 4~6,

7~9점의 빈도분포 결과와 권고의 적절성 분류 결과 57개 권고 중 적절성이 불확실한 것이 3개, 적용가능성이 불확실한 것이 14개이었으며, 나머지는 모두 적절한 것으로 나타났다.

#### 20) 20단계: 최종 권고 확정, 권고의 배경 작성 및 검토

본 개발팀은 외부검토에서 확인된 다양한 의견에 대해 실무회의를 통해 다음과 같이 수정·보완하였으며, 최종적으로 5개 영역의 50개의 권고를 확정하였다.

첫째, 도노전 사정부분에서는 이해에 어려움이 있다고 지적한 권고를 수정하였다. 예를 들어 인지상태는 정보이해능력으로 수정하였고, 정서적 준비도는 간헐도노 수행의지로 수정하였다. 티만/꾸데팁은 이해를 돕기 위해 그림을 추가하였다.

둘째, 물품 선정 영역에서는 적용가능성과 관련한 지적이 많았다. 예를 들어 '대상자의 특성과 도노관 삽입목적에 맞는 도노관 팁을 선정한다.'라는 권고에 대해서는 국내에서는 티만/꾸데팁과 같은 곡선틱 도노관대신 일괄적으로 직선틱 도노관을 사용하여 선택의 여지가 없다는 의견을 주었다. 이에 대해 비록, 현재에는 통상적으로 사용하는 도노 관련 물품은 아니지만 간헐적으로 사용하거나 앞으로 사용하는 것이 추천된다고 인정되는 물품에 대해서는 권고를 유지하는 것으로 하였다.

셋째, 권고 중 부정적인 단어 밑에는 밑줄을 그어 권고에 대한 오해의 소지를 줄이고자 하였다. 예를 들어 '라텍스 도노관은 라텍스에 민감성이 있는 대상자들에게는 사용하지 않는다.'의 경우 '사용하지 않는다'에 밑줄을 그어주었고, '도노관의 재사용은 권장되지 않으며, 재사용하는 경우 사용가능기간, 소독방법, 보관방법 등은 각 기관의 정책에 따른다.'의 경우 '권장되지 않으며'에 줄을 그어주었다.

한편, 외부검토에 따라 권고를 수정·보완한 후 각 개별 권고에 대해서는 권고를 도출하게 된 배경(지침, 문헌 등)을 추가하였고 이에 대해 검토하였다.

#### 21) 21단계: 관련 단체 승인 요청

21단계에서는 20단계에서 최종 확정된 권고를 포함한 '간헐도노 간호실무지침'에 대해 관련 단체인 가정간호사회로부터 승인받았다.

#### 22) 22단계: 관련 문서와 참고문헌 정리

22단계에서는 '간헐도노 간호실무지침'내에 포함된 참고문헌을 정리하였다. 참고문헌은 수용개작 대상이 된 EAUN 지침[13] 외에 도출된 권고의 개발 배경에 해당되는 참고문헌도 모두 포함하였다. 또한 본 수용개작의 권고와 권고의 배경 진술을 위해 개발팀이 추가로 검토한 국내외 문헌을 참고문헌

으로 제시하였다.

#### 23) 23단계: 실무지침 개정계획

23단계는 '간헐도노 간호실무지침'의 개정계획을 수립하는 것으로, 본 실무위원회에서는 실무지침의 일반적인 개정 주기인 3년마다 개정하는 것으로 하였다. 그러나, 본 수용개작 대상이 된 지침의 개정이나 간헐도노 간호와 관련한 주요한 연구결과가 발표되어 본 수용개작지침의 내용 변경이 불가피한 경우에는 개정 시기를 앞당길 수 있다. 추후 실무지침의 개정주체와 절차는 병원간호사회에서 결정한다.

#### 24) 24단계: 최종 실무지침 작성

24단계는 이상의 23단계에 걸쳐 정리된 권고와 배경 등을 포함하여 '간헐도노 간호실무지침'을 확정하였다.

### III. 연구결과

24단계의 수용개작 과정을 통해 도출된 '간헐도노 간호실무지침'은 머리글, 간헐도노에 대한 이해, 권고 요약, 권고, 참고문헌, 부록으로 구성되었다(Table 1). 권고는 간헐도노전 사정, 물품 선정, 간헐도노 실시, 합병증 관리, 교육과 상담의 5개 영역에 50개로 구성되었다. 영역별 권고 수를 보면 간헐도노전 사정 11개, 물품 선정 14개, 간헐도노 실시 13개, 합병증 관리 5개, 교육과 상담 7개 등이었다(Table 2). 50개 권고의 권고등급 분포를 보면 A가 3개(6.0%), B가 5개(10.0%), C가 40개(80.0%), 미해결 2개(4.0%)이었다.

### IV. 논 의

본 연구에서는 가정이나 의료기관에서 간헐도노를 실시하는 대상자들에게 최상의 도노간호를 제공하기 위해 외국에서 개발된 양질의 실무지침을 바탕으로 우리나라 상황에 맞도록 수용개작의 방법을 활용하여 '간헐도노 간호실무지침'을 개발하였다.

본 연구에서 '간헐도노 간호실무지침'의 수용개작은 2012년 병원간호사회에서 개발한 간호분야 실무지침 수용개작 방법론[9]에 근거하여 24단계로 진행하였다. 지침의 수용개작 과정에서는 무엇보다 수용개작에 활용할 수 있는 양질의 지침이 있어야 하는데[10], 본 연구팀에서는 수용개작의 가능성 여부를 확인하기 위해 National Guideline Clearinghouse (AHRQ)와 Guideline International Network 등 대표적인 지침사이트를 검색한 결과 간헐도노 간호와 관련하여 18개의

**Table 1.** Composition of Intermittent Urinary Catheterization Clinical Practice Guideline

Section	Domain	Contents
Introduction		1. Background 2. Purpose and scope 3. Clinical question 4. Developer 5. Development process 6. Level of evidence and strength of recommendation 7. Revision 8. Citation
Overview of intermittent catheterization		
Summary of recommendations		
Recommendations	I. Assessment	I-1. Client/Caregiver's characteristics I-2. Indication
	II. Equipments	II-1. Catheters II-2. Lubricating gel
	III. Catheterization	III-1. Patient preparation III-2. Interval III-3. Meatal cleansing III-4. Considerations
	IV. Complications management	
	V. Education and consult	
Reference		
Appendices		

**Table 2.** Recommendations of Intermittent Urinary Catheterization Clinical Practice Guideline

Domain/Contents	Recommendations		Strength of recommendation			
	n (%)		A	B	C	Unresolved
I. Assessment	11 (22.0)					
I-1. Client/Caregiver's characteristics	7 (14.0)			4	3	
I-2. Indication	4 (8.0)		2		2	
II. Equipments	14 (28.0)					
II-1. Catheters	11 (22.0)		1		10	
II-2. Lubricating gel	3 (6.0)				3	
III. Catheterization	13 (26.0)					
III-1. Patient preparation	3 (6.0)				3	
III-2. Interval	4 (8.0)				4	
III-3. Meatal cleansing	1 (2.0)					1
III-4. Considerations	5 (10.0)				4	1
IV. Complications management	5 (10.0)			1	4	
V. Education and consult	7 (14.0)				7	
Total	50 (100.0)		3 (6.0%)	5 (10.0%)	40 (80.0%)	2 (4.0%)

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.

지침이 확인되었지만 실무지침의 타당성, 최신성, 그리고 방법론적 질을 평가하여 수용개작에 활용할만한 근거에 기반한 지침은 한편에 불과하여 간헐도뇨 영역에서 근거기반지침이 많이 부족함을 알 수 있다.

본 연구팀에서 개발한 '간헐도뇨 간호실무지침'은 핵심질문에 따라 간헐도뇨전 사정, 물품 선정, 간헐도뇨 실시, 합병증 관리, 교육과 상담의 5개 영역에 50개로 구성되었다. 간헐도뇨 관 삽입이나 제거와 관련한 절차는 정확한 근거에 바탕을 두

고 이루어져야 한다는 의미에서 권고로 제시하는 방안을 고려하였으나, 근거수준이나 권고등급을 제시하는데 어려움이 있어 부록으로 처리하였다. 간헐도뇨의 방법으로 멸균(sterile) 도뇨, 무균(aseptic) 도뇨, 청결(clean) 도뇨 등이 있다[12]. 멸균(sterile) 도뇨는 수술장과 같은 환경에서 손위생과 멸균물품(멸균도뇨관, 멸균윤활제, 멸균장갑)을 이용한 도뇨이며, 무균도뇨는 일반 의료환경에서 손위생과 멸균물품을 이용한 도뇨이다. 그리고, 청결도뇨는 손위생과 멸균도뇨관을 이용하여 윤활제, 장갑 등은 반드시 멸균일 필요는 없다. EAUN 지침[13]은 무균도뇨를 가정하여 권고를 구성하고 있어 본 연구팀에서 개발한 지침 또한 무균도뇨의 원칙에 따른 권고를 제시하였다. 예를 들어 지침 중 간헐도뇨전 회음부 소독의 경우 멸균도뇨에서는 소독제 소독을 요구하나, 무균도뇨에는 소독제 또는 비누와 물을 이용한 세정도 가능[13]하므로 이러한 원칙에 따라 권고를 구성하였다.

본 연구팀에서는 지침을 개발함에 있어 수용개작용 지침 외에 여러 참고문헌을 활용하고, 간헐도뇨 관련 물품에 대해서는 사용자의 이해도를 돕기 위해 물품 사진을 첨부하였다. 물품 중 국내에서 활용되는 것은 해당 물품의 사진을 촬영하여 삽입하였고, 아직 국내에서 활용되고 있지는 않지만 추후 활용이 고려되어 소개할만한 물품에 대해서는 관련 기관에 협조를 구해 물품 그림을 삽입하는 것으로 하였다.

권고 초안에 대한 외부검토결과 간호사를 대상으로 한 이해도 조사에서 이해하기 어렵다는 권고는 전체 57개 중 2개에 불과하여 비교적 평이하고 사용자가 이해하기 쉽게 기술된 권고임을 알 수 있었다. 그러나, 전문가를 대상으로 한 적절성과 적용가능성에 대한 평가에서는 일부 권고에 대해 적절성과 적용가능성이 불확실하다는 답변을 보였다. 특히, 도뇨물품과 관련하여 국내에서 거의 사용하고 있지 않아 적용가능성이 낮다는 지적이 많았다. 이러한 물품은 비교적 최근에 개발되어 시판되고 있는 것으로 국내에는 수입되지 않는 물품이지만 장기적으로 볼 때 앞으로 사용이 예견되고 또한 사용하였을 때 도뇨 관련 합병증을 감소시키는데 도움을 줄 수 있다고 판단되는 것은 권고로 남겨두었다.

한편, '유치도뇨 간호실무지침 개발' 보고서[11]에서와 마찬가지로 다수의 권고가 전문가 의견이나 조사연구 등 낮은 수준의 근거에 기반하고 있어 권고등급이 C인 권고가 대부분을 차지하였다. 유치도뇨와 간헐도뇨 모두 간호현장에서 빈번히 수행되는 간호행위임에도 불구하고, 효과적인 수행을 위한 관련 연구가 상당히 부족함을 알 수 있으며, 이에 대한 지속적인 추후 연구가 필요하다고 할 수 있다.

본 실무지침 개발과정에는 여러 차례 실무지침의 수용개작

에 참여하였던 방법론 전문가, 임상실무전문가가 참여하였고, 외부검토과정에서도 가정전문간호사, 배뇨전문간호사, 재활간호사 등 다양한 영역의 전문가의 의견을 수렴하고, 실제 사용대상자인 간호사로부터 이해도를 평가함으로써 실무지침과 관련한 다양한 이해당사자의 의견을 반영하였다는 점은 장점이라고 할 수 있다. 그러나, 이해당사자 중 하나인 환자가 참여하지는 못하였으며 이들의 의견이 반영되지 못한 것은 본 연구의 제한점이라고 할 수 있다.

본 실무지침은 체계적인 수용개작 방법에 따라 다양한 전문가가 참여하여 국내에서 처음으로 개발된 것으로, 전국의 의료기관이나 지역사회의 다양한 기관에서 간헐도뇨를 실시하는 경우 이 지침을 사용하기를 권장한다.

## V. 결론 및 제언

본 연구결과 국내 의료기관의 간헐도뇨 간호를 위한 근거 기반 간호실무지침이 개발되었으며, 이는 간헐도뇨전 사정, 물품 선정, 간헐도뇨 실시, 합병증 관리, 교육과 상담의 5개 영역 50개로 구성되었다. 실무지침 개발과정에서 실무지침 수용개작의 경험이 있는 방법론 전문가가 참여하였고, 외부검토과정에서 간헐도뇨를 자주 경험하는 가정전문간호사, 배뇨전문간호사, 재활간호사 등이 참여하여 권고의 적절성과 적용가능성을 제고하였으므로 전국의 의료기관에서 이 지침을 사용하기를 권장한다.

## 참고문헌

1. Yates A. Teaching intermittent catheterisation: Barriers. *Nursing Times*. 2013;109(44):22-25.
2. Cameron AP. Medical management of neurogenic bladder with oral therapy. *Translational Andrology and Urology*. 2016;5(1): 51-62. <http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2223-4683.2015.12.07>
3. Lapedes J, Diokno AC, Silber SM, Lowe BS. Clean, intermittent self-catheterization in the treatment of urinary tract disease. *The Journal of Urology*. 2002;167:1584-1586. [http://dx.doi.org/10.1016/S0022-5347\(05\)65158-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-5347(05)65158-0)
4. McClurg D, Irshad T. Intermittent self-catheterization in MS. *Nursing Times*. 2012;108(5):16-18.
5. Newman DK, Willson MM. Review of intermittent catheterization and current best practices. *Urologic Nursing*. 2011;31(1):12-28.
6. Prieto J, Murphy CL, Moore KN, Fader M. Intermittent catheterisation for long-term bladder management(Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2014;9:CD006008. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD006008.pub3>



7. Cottenden A, Bliss D, Fader M, Getliffe K, Herrera H, Paterson J, et al. Management with continence products. In: Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein A. *Incontinence: Basics & Evaluation*, 2005 ed. Paris, France: Health Publications Ltd. p. 149-253.
8. Weld KJ, Dmochowski RR. Effect of bladder management on urological complications in spinal cord injured patients. *The Journal of Urology*. 2000;163(3):768-772.  
[http://dx.doi.org/10.1016/S0022-5347\(05\)67800-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-5347(05)67800-7)
9. Gu MO, Cho MS, Cho YA, Eun Y, Jeong JS, Jeong IS, et al.. Adaptation of evidence-based clinical practice guideline and standardization of adaptation process in nursing clinical practice guideline-based on the intravenous infusion therapy [Internet]. Seoul: Hospital Nurses Association; 2012[cited 2015 February 12]. Available from:  
[http://www.khna.or.kr/web/information/data/khna\\_guid\\_e02.pdf](http://www.khna.or.kr/web/information/data/khna_guid_e02.pdf).
10. 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.
11. Jeong IS, Jeong JS, Seo HJ, Im EY, Hong EY, Park KH, et al. Development of indwelling urinary catheterization guideline by adaptation process [Internet]. Seoul: Hospital Nurses Association; 2014[cited 2015 February 12]. Available from:  
[http://www.khna.or.kr/web/information/data/khna\\_guid\\_e013.pdf](http://www.khna.or.kr/web/information/data/khna_guid_e013.pdf).
12. The AGREE Next Steps Consortium. Appraisal of guidelines for research and evaluation II [Internet]. The AGREE Research Trust;2009[cited 2013 January 9]. Available from:  
[http://www.agreetrust.org/wp-content/uploads/2013/06/AGREE\\_II\\_Users\\_Manual\\_and\\_23-item\\_Instrument\\_ENGLISH.pdf](http://www.agreetrust.org/wp-content/uploads/2013/06/AGREE_II_Users_Manual_and_23-item_Instrument_ENGLISH.pdf).
13. Vahr S, Cobussen-Boekhorst H, Eikenboom J, Geng V, Holroyd S, Lester M, et al. Evidence-based guidelines for best practice in urologic healthcare. catheterisation: Urethral intermittent in adults. Dilatation, urethral intermittent in adults [Internet]. Arnhem: European Association of Urology Nurses (EAUN); 2013[cited 2015 April 9]. Available from:  
[http://patients.uroweb.org/wp-content/uploads/Catheterisation-Urethral-Intermittent-in-adults-Lr\\_DEF.pdf](http://patients.uroweb.org/wp-content/uploads/Catheterisation-Urethral-Intermittent-in-adults-Lr_DEF.pdf).
14. National Clinical Guideline Centre. *Infection: Prevention and control of healthcare-associated infections in primary and community care* [Internet]. London: National Institute for Health and Clinical Excellence; 2012[cited 2015 February 12]. Available from:  
<https://www.nice.org.uk/guidance/cg139/evidence/control-full-guideline-185186701>.
15. Hooton TM, Bradley SF, Cardenas DD, Colgan R, Geerlings SE, Rice JC, et al. Diagnosis, prevention, and treatment of catheter-associated urinary tract infection in adults: 2009 International clinical practice guidelines from the Infectious Diseases Society of America. *Clinical Infectious Disease*. 2010; 50(5):625-663.
16. Choi BR. RAM (RAND/UCLA Appropriateness Method) applied to decision making method. *Health Insurance Review & Assessment Service Policy Trends*. 2010;4(1):58-62.
17. Fitch K, Bernstein SJ, Aguilar MD, Burnand B, LaCalle JR, Lázaro P, et al. The RAND/UCLA appropriateness method user's manual [Internet]. Santa Monica CA: RAND Corp; 2001[cited 2015 February 12]. Available from:  
[http://www.rand.org/pubs/monograph\\_reports/MR1269.html](http://www.rand.org/pubs/monograph_reports/MR1269.html).