

기본간호학 교과서의 근거기반 도뇨관련 요로감염 예방 실무지침에 대한 반영 현황

Reflected Status of Evidence-Based Guideline on Fundamental Nursing Textbooks for Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections

김윤희*, 장금성**, 정경희**, 최자윤**, 양진주****, 박순주****, 박현영****, 류세양*
국립목포대학교 간호학과*, 전남대학교 간호대학**, 남부대학교 간호학과**, 광주보건대학교 간호학과****,
을지대학교 간호학과****, 호남대학교 간호학과****

Yun-Hee Kim(kimyunhee@mokpo.ac.kr)*, Keum-Seong Jang(jangks@jnu.ac.kr)**,
Kyung-Hee Chung(biola@nambu.ac.kr)**, Ja-Yun Choi(choijy@jnu.ac.kr)**,
Jin-Ju Yang(yangjj@ghu.ac.kr)****, Soonjoo Park(sjpark@eulji.ac.kr)****,
Hyunyoung Park(hypark@honam.ac.kr)****, Seang Ryu(saryu@mokpo.ac.kr)*

요약

본 연구는 근거기반 실무지침에 대한 간호학 교과서의 반영 현황을 분석하기 위한 것이다. 연구대상은 2012년 3월부터 2017년 3월까지 출간된 기본간호학 교과서 14개로써 이론서 7개와 실습서 7개로 구성되었고, 근거기반 실무지침은 5개의 도뇨관련 요로감염예방 실무지침으로부터 포괄적으로 수렴하여 91개 권고 문항으로 구성되었다. 근거기반 실무지침에 대한 기본간호학 이론서와 실습서의 총 반영률은 각각 23.0%와 15.2%이었다. 이론서에 반영률이 가장 높은 영역은 도뇨관 유지 영역이었고 실습서는 도뇨관 삽입 영역이었다. 반영률이 50%이상인 개별 권고문항은 총 91개 중 16개이었고 이중 도뇨관 유지에 관한 권고문항이 8개(50.0%)로 확인되었다. 마지막으로 교과서에 반영은 되었지만 상반되게 기술된 개별 권고문항은 총 9개 이었고, 요실금 관리를 위한 도뇨, 도뇨관의 정기적 교환, 도뇨관 제거 전 방광훈련과 회음부 간호의 순이었다. 향후 기본간호학 교과서를 개정할 때 오류내용이 우선 교정되어야 하고 근거기반 실무지침 권고내용에 대한 반영을 확대하기 위한 노력이 필요하다.

■ 중심어 : | 도뇨 | 요로감염 | 기본간호학 교과서 | 근거기반 실무지침 |

Abstract

The purpose of this study was to analyze reflected status of evidence-based guideline on nursing textbook for prevention of catheter-associated urinary tract infections (CAUTIs). The subjects were 14 fundamental nursing textbooks consisting of 7 theoretical and 7 practical books published from March 2012 to March 2017. The evidence-based guideline was consisted of ninety-one recommendations for prevention of CAUTIs which were comprehensively collected from five guidelines. Collected data were analyzed using descriptive statistics. Reflected rate on theoretical and practical fundamental nursing textbooks were 23.0% and 15.2% respectively. The most reflected domains in theoretical and practical textbooks was catheter management and catheter insertion respectively. Sixteen out of 91 individual recommendations with more than 50% consistency rate were identified, and eight (50.0%) recommendations on the catheter maintenance area were identified. Lastly nine inconsistent recommendations were identified. And the most frequent discrepancies were indwelling catheterization for management of urinary incontinence, followed by regular changing indwelling catheter, clamping prior to removal and perineal care. In conclusion, we found that recommendations for the CAUTIs guidelines were poorly reflected on text books. Further revising fundamental nursing textbook should correct the discrepancies between textbooks and the guidelines.

■ keyword : | Urinary Catheterization | Urinary Tract Infections | Textbook of Fundamental Nursing | Guideline |

1. 서론

1. 연구의 필요성

도뇨는 침습적인 절차로 인해 요로감염이 발생할 가능성이 높은 간호수행이다. 도뇨관련 요로감염(catheter-associated urinary tract infection; 이하 CAUTI)은 병원감염의 주요 원인이고, 재원기간의 연장과 의료비용의 증가의 요인이 되며, 패혈성 쇼크 등에 의한 회복의 지연이나 생명의 위태로움을 초래할 수 있다[1]. 간호사는 도뇨관련 간호실무를 수행할 때 도뇨로 인한 감염과 이로 인한 잠재적 문제를 최소화해야 할 책임이 있으며[2] 그동안 CAUTI 예방을 위한 전략을 제시한 실무지침들이 제시되어왔다. 1981년 미국질병관리본부에서 처음 요로감염예방 실무지침을 발표한 이래 2009년에 병원과 장기요양시설에서 CAUTI의 진단, 예방 그리고 관리에 관한 근거기반 실무지침으로 업데이트해서 발표했고[3], 여러 전문학회에서도 CAUTI 예방에 대한 근거들을 제안했다[4-6]. CAUTI 예방 실무지침에 포함된 권고안의 대부분이 도뇨 적응증, 삽입 기술, 그리고 도뇨관의 유지와 관리, 직원 훈련과 기록 등의 간호실무와 직접적으로 관련되어 있다[1]. 그러나 간호사들의 CAUTI 예방에 관련된 실무 현황을 조사한 결과에서는 실무지침에 근거한 실무를 수행하는 경향은 확인할 수 있지만 이행의 정도는 항목에 따라 차이가 매우 커서 실무지침과 실무 이행간의 격차를 확인할 수 있다[1][7]. 외국의 조사결과에서 매년 외과 환자의 50% 정도는 수술 후 48시간이상 도뇨관을 유지했고, 내과 입원 노인의 50% 이상이 유치도뇨에 대한 분명한 적응증 없이 도뇨를 하고 있었을 뿐만 아니라 [2][7], 2014년 7월부터 2015년 6월까지 1년간 국내 중환자실내 병원감염 발생현황에서도 총 2,524건의 의료관련감염 발생 중 요로감염 발생이 699건(27.7%), 그 중 679건(97%)이 유치도뇨로 인한 요로감염이었다[8].

근거기반 실무지침은 최상의 근거와 합의 과정을 통해 체계적으로 개발된 권고안들의 집합체이다. 근거기반 실무지침에 포함된 권고안은 임상실무에 대한 명확한 기준을 제시함으로써 의료인, 병동 및 의료기관의 차이에 따른 실무수행에서의 격차를 줄이고 결국 임상

실무의 질 향상에 기여할 것이다[9][10]. 이를 위해서 근거기반 실무지침의 개발과 같은 근거의 생성 과정은 물론 근거를 활용하는 과정에 간호사의 적극적 참여가 요구되지만 간호사가 실무현장에서 근거를 활용하는 수준은 높지 않은 편이다[10-12]. 따라서 근거기반 실무지침에 대한 간호사의 이행을 높이는 것은 임상실무의 질과 환자 결과의 향상을 위해 매우 중요한 전략이 될 것이다[13][14]. 이러한 취지로 국내 병원간호사회는 2014년에 유치도뇨 근거기반 간호실무지침을 개발하여 보급하고 있다. 그러나 이 간호실무지침은 근거의 등급이 낮은 것으로 알려진 전문가 의견, 임상적 경험, 전문서적 등에 의해 결정된 권고안의 비중이 높은 편으로 판단되어[15] 근거기반 간호실무지침의 기초 자료가 될 수 있는 간호학 전문서적에 기술된 내용이 현재 보고된 가장 최신의 근거기반 실무지침들을 종합적으로 검토한 권고안과 다르거나 상호모순이 있는지 파악하는 것이 국내 간호학 교육과 근거기반 실무지침의 개선에 도움이 될 것으로 생각된다.

간호사는 보통 프로토콜이나 지침에 따라 업무를 수행하는 경향이 강함에도 불구하고[16], 시간의 부족, 정확한 지식과 기술의 부족, 지침의 부재 또는 지침에 동의하지 못함 그리고 일상적 업무 및 습관을 변화시키는 것에 대한 저항 등이 장애요인으로 제기되고 이로 인해 근거기반 실무지침을 이행하지 못하고 있음을 확인할 수 있다[10][17]. 이중 정확한 지침의 부재 또는 지침에 동의하지 못함 등은 학부교육에서 이미 경험한 교육과 연결 지어 생각해보아야 할 문제가 된다. 간호실무의 기초는 간호학의 기초교육시기에 형성되어 오랫동안 배운 대로 행하고 학부교육동안 습득했던 정보와 교과서를 가장 중요한 지식의 출처로 생각하는 경향이 있으므로 교과서가 간호사의 근거기반 간호실무지침을 이행하는 데에 대한 가장 영향요인이 될 수 있다[18][19]. 따라서 학부과정에서 사용하는 교과서에 수록된 내용이 현존 최상의 근거를 따라가지 못하거나 정확하지 않은 진술, 때로 잘못된 내용이 수록된다면, 간호대학생들이 향후 실무에 적용할 정확한 지식과 기술을 습득하지 못한 채 실무현장에 입문하게 될 것이다.

본 연구는 간호학 교과서에 기술된 내용들이 최상의

근거들을 얼마나 잘 반영하고 있는지 검토할 필요가 있다고 생각했고, 이러한 문제의식을 주제로 분석한 국외의 연구결과들을 소수 확인할 수 있었지만[19-22], 국내의 연구결과는 아직까지 찾을 수 없었다. 이에 본 연구는 CAUTI가 국내 중환자실 감염 발생의 주요원인이고 우리나라의 임상현장에서 제기되는 임상질문의 빈도가 높은 주제임을 감안하여[23], 국내의 기본간호학 교과서에서 도뇨와 관련해 다루고 있는 내용이 CAUTI 예방을 위한 근거기반 실무지침에서 권고하는 내용과 어느 정도 일치하는지 분석하고자 한다. 추후 교과서 개정 작업 시 반영이 되어야하는 부분에 관한 내용과약을 하는 선행적 절차로서 본 연구가 필요하다고 생각되며, 이를 통해 근거기반 실무지침과 실제 행하고 있는 실무 간에 존재하는 차이를 좁히기 위한 학부교육과정에서의 개선 전략으로서 교과서의 개선을 제안하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구는 기본간호학 교과서의 근거기반 CAUTI 예방 실무지침에 대한 반영 현황을 분석하기 위한 것으로 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 기존의 근거기반 실무지침들로부터 근거기반 CAUTI 예방 실무지침을 구성한다.
- 기본간호학 교과서의 근거기반 CAUTI 예방 실무지침의 영역과 하부영역별 반영 정도를 이론서와 실습서로 구분하여 분석한다.
- 기본간호학 교과서의 근거기반 CAUTI 예방 실무지침에 대한 반영률이 50%이상인 권고문항을 분석한다.
- 기본간호학 교과서의 근거기반 CAUTI 예방 실무지침의 문항별 불일치 내용을 분석한다.

3. 용어의 정의

3.1 근거기반 CAUTI 예방 실무지침

본 연구에서 근거기반 CAUTI 예방 실무지침은 본 연구팀이 체계적 문헌 검색과 선정 과정을 거쳐 선정된 5개의 CAUTI 예방에 관한 실무지침을 포괄적으로 분

석하고 통합해 6개의 영역, 24개의 하부영역과 91개의 권고문항으로 재구성한 것을 말한다.

3.2 권고문항

본 연구에서 권고문항은 본 연구팀이 재구성한 근거기반 CAUTI 예방 실무지침의 권고안을 말한다. 연구팀은 실무지침들로부터 권고안을 모두 모은 후, 권고의 내용이 겹치는 부분을 확인하고 겹치지 않은 부분을 합쳐서 91개의 권고문항으로 수렴했다. 특히 본 연구의 권고문항은 각 실무지침에 따라 '권고의 강도'와 '근거의 등급' 체계가 서로 달랐으므로 원래의 권고안에 부여되었던 '권고의 강도'와 '근거의 등급' 체계를 배제한 형태를 말한다.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 근거기반 CAUTI 예방 실무지침에 대한 국내 기본간호학 교과서의 반영 현황을 조사하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 문헌 검색 및 선정

2.1 근거기반 실무지침의 체계적 검색과 선정

실무지침의 선정 기준은 2012년까지 발표된 19세 이상 성인 대상의 CAUTI 예방에 관한 근거기반 실무지침으로 하였다. 제외 기준은 실무지침 개발절차가 명시되지 않은 경우, 요로감염 예방과 관련하여 도뇨관 삽입 및 유지에 관한 권고안이 구체적으로 제시되지 않은 경우, 영어와 한국어 이외의 언어가 사용된 경우, 소아나 청소년을 대상으로 한 경우, 병원 이외의 장소를 중심으로 한 경우로 하였다.

문헌 검색은 2012년 5월 21일부터 5월 28일까지 국내·외 전자데이터 베이스와 근거기반 실무지침 검색원을 이용해 실시하였다. 전자데이터베이스(이하 전자DB)는 국외의 경우 PubMed, OVID, CINAHL, 국내의 경우 KoreaMed, 한국의학논문데이터베이스(KMbase),

한국학술정보(KISS), 국가과학기술정보센터(NDSL)를 사용하였고, 근거기반 실무지침 검색원은 국외 National Guideline Clearinghouse (NGC), Guideline International Network (GIN)과 국내 Korea Medical Guideline Information centers (KoMGI), Korean Guideline Clearinghouse (KGC)를 사용하였다. 검색 시 체계적 문헌검색 절차를 따랐으며, 국외 전자DB 사용 시에는 MeSH 용어와 Textword를 활용한 고급검색을 수행하고 출판 유형과 언어, 연도에 대한 제한기능을 활용하였다[24]. 주요 검색어로는 ‘urinary catheterization’, ‘urinary catheter(s)’, ‘urethral catheter(s)’, ‘foley’, ‘urinary tract infection(s)’, ‘catheter related infection(s)’, ‘catheter associated infection(s)’, ‘cross infection’, ‘nosocomial infection(s)’, ‘도뇨관’, ‘요로감염’ 등을 사용하였다. 그리고 국내 전자DB에서는 출판 유형에 대한 제한기능이 지원되지 않으므로 주요 검색어에 ‘지침’ 또는 ‘실무지침’을 조합하는 방법으로 수행하였다. 국내·외 전자데이터베이스와 근거기반 실무지침 검색원을 통해 추출된 문헌은 각각 46편과 16편으로 총 62편이었다. 문헌의 선정은 2012년 6월 1일부터 6월 10일까지 2명의 연구자가 서로 독립적으로 문헌을 검토하고 의견 불일치가 있을 경우 제3의 연구자와 함께 합의점에 도달하는 방식으로 하였다. 구체적으로 보면 검색된 62편 중 중복된 31편을 제거한 후 31편을 대상으로 제목과 초록을 검토하여 14편의 문헌을 1차 선별하였다. 1차 선별된 문헌은 원문을 확인하여 재선별하였다. 그 결과 도뇨관 삽입 및 유지에 관한 구체적인 권고안이 제시되지 않은 문헌 5편, 실무지침 개발절차가 명시되지 않은 문헌 1편, 제목은 다르나 동일한 내용을 포함하는 문헌 1편, 개정판이 있는 이전 버전 2편이 제외되어 총 5편의 실무지침이 최종 선정되었다[그림 1].

2.2 기본간호학 교과서의 검색과 선정

본 연구의 대상인 기본간호학 교과서는 2009년 3월부터 2012년 2월까지 3년간 국내에서 출간된 것으로 국내 간호학과에서 사용하는 이론과 실습교육 교과서를 선정 기준으로 하였으며, 단일대학에서만 사용하기 위해 출간된 실습지침서는 제외시켰다. 한국교육학술정보원

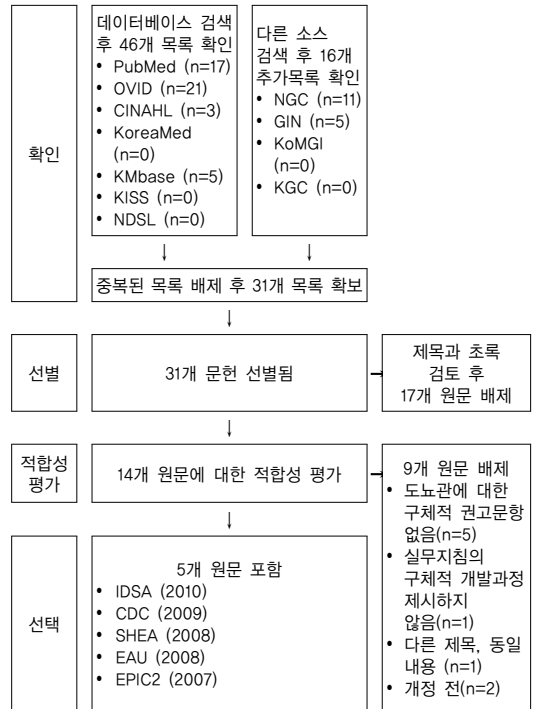


그림 1. 문헌 검색과 선정 흐름도

DB에서 검색어를 ‘기본간호*’로 하여 검색을 수행한 결과 선정 기준에 부합한 총 24개 교과서가 검색되었으며, 이 중 제외 기준에 해당된 6개를 제외하여 최종 18개를 분석대상으로 선정하였다. 그리고 DB 검색에서 누락되는 문헌은 없는지 점검하기 위한 목적으로 국내 출판사 홈페이지에 접속하여 검색결과를 비교하여 누락된 교과서가 없음을 재확인하였다. 기본간호학 교과서 18개와 실무지침을 비교하여 분석하던 중 연구대상 교과서가 연차적으로 개정되고 실무지침의 일부가 개정되었음이 확인되어, 새로운 근거기반 실무지침이 교과서에 반영되는 데에도 일정 시간이 걸린다고 판단하여[19] 연구대상 범위를 변경하였다. 따라서 본 연구팀은 실무지침이 발표된 후 3-5년 정도의 시간차를 둔 교과서까지 확인하기 위해, 2012년 3월부터 2017년 3월까지 최근 5년에 출간된 교과서로 대상으로 재검색하였고 포함과 제한 기준은 동일하게 적용하여 이론 교과서 6개, 이론과 실습 복합형 교과서 1개, 그리고 실습 교과서 7개로 최종 14개의 교과서를 선정하였다.

3. 자료 수집

3.1 근거기반 CAUTI 예방 실무지침

3.1.1 근거기반 실무지침 권고문항 수립

최종 선정된 5편의 실무지침 즉, 영국 건강부 (Department of Health of UK)에서 개발한 병원감염 예방 실무지침(epic2) 중 CAUTI 예방 부분(2007), 유럽 비뇨기학회와 아시아 비뇨기학회 연합(European Association of Urology, 이하 EAU) 실무지침(2008), 미국 보건역학회(Society for Healthcare Epidemiology of America, 이하 SHEA) 실무지침(2008), 미국 감염병 학회(Infectious Diseases Society of America, 이하 IDSA) 실무지침(2010), 미국 질병관리본부센터 (Centers for Disease Control and Prevention, 이하 CDC) 실무지침(2010)을 연구자 3인이 독립적으로 각 실무지침의 모든 권고안을 수집했고 연구팀 회의에서 권고문항들을 일차 수렴하였다. 이 과정에서 3개의 실무지침 내 권고안은 모두 CDC (2010) 권고안과 겹쳐짐을 확인했고 겹치지 않은 IDSA (2010)의 일부 권고안을 추가하였다. 그리고 권고문항의 내용에 따라 영역과 하부영역으로 범주화한 결과 7개 영역, 29개 하부영역 및 100개의 권고문항으로 구성되었다. 마지막으로 100개 권고문항 중 기본간호학 교과서에서 일반적으로 다루지 않고 있는 행정체계 영역의 2개 하부영역과 감시 체계 영역 전체를 삭제하여 최종 6개 영역 24개 하부영역 및 89개 권고문항을 구성하였다.

이후 본 연구의 5개의 실무지침 중 epic2 (2007)와 SHEA (2008)의 개정판을 추가하여 최종 6개 영역 24개 하부영역 및 91개 권고문항으로 재구성하였다. 구체적으로 보면, 개정된 epic3 (2014)에 추가된 권고안 4개 [31] 중 3개는 중복되어 배제되었고 1개의 권고안은 본 연구의 근거기반 CAUTI 예방 실무지침 권고문항에 추가하였다. 또한 SHEA (2014)에 추가된 7개의 권고안 [32] 중 6개 역시 중복되어 배제하였고 1개의 권고안은 본 연구의 권고문항에 추가하였다.

3.1.2 국문 번역본 근거기반 실무지침의 내용타당도 수립된 근거기반 실무지침을 간호학과 교수 3명이 독립적으로 국문으로 번역한 후, 국문 번역본을 자문회의

를 거쳐 내용타당도를 검증하였다. 자문단은 임상경력 3년 이상, 해외 유학 경험 및 간호교육경력 10년 이상의 조건을 갖춘 전문가 3인으로 구성되었다. 자문회의에서 국문 번역본 3개 세트를 각각 한 줄씩 읽으며 가장 적절하게 해석한 문장을 선택하였고, 적절하게 선택할 수 없을 경우에는 번역내용의 수정을 제안하였다. 번역된 내용 중 혼동되어 사용된 용어(예: 도뇨관, 폐쇄, 무증상, 유증상, 장기, 소독제, 항균제, 수행, 관례적, 비뇨기, 권고, 가피 등)는 일관성 있게 수정하였다. 자문회의를 통해 합의된 내용은 연구팀에게 피드백 되었고, 수정이 제안된 내용에 대해 연구팀에서 재검토하여 최종 확정하였다.

3.2 기본간호학 교과서와 근거기반 CAUTI 예방 실무지침 비교

기본간호학 교과서에 근거기반 CAUTI 예방 실무지침이 반영된 현황을 조사하기 위해, 기본간호학 교과서의 배뇨 단원에 기술된 내용에 권고문항이 반영되어 있는지 조사한 후 서로 일치되는지 아니면 반대로 또는 다르게 기술되었는지 조사하였다. 위 과정은 예비조사 후 본조사로 진행했으며, 연구자 6인이 1개 교과서를 독립적으로 조사하여 평가자간 일치도 ICC=.92를 확인하였다. 예비조사 후 연구팀 회의에서 권고문항 별로 검토하고 논의하여 조사 기준을 확정하였다. 본 조사는 연구자 6인을 2명씩 3팀으로 나눈 후 팀당 4-5개의 교재를 부여하고 각각 독립적으로 조사하였다. 조사 결과 역시 연구팀 전체회의를 통해 확인하고 불일치된 내용은 논의하여 최종 합의에 도달하였다.

4. 자료 분석

조사된 자료는 기술적 통계로 분석하였다. 첫 번째, 근거기반 CAUTI 예방 실무지침의 영역과 하부영역 그리고 권고문항은 빈도와 백분율을 산출하였다. 두 번째, 기본간호학 교과서의 근거기반 CAUTI 예방 실무지침의 영역과 하부영역별 반영정도를 이론서와 실습서로 구분하여 빈도와 백분율로 산출하였다. 세 번째, 기본간호학 교과서의 근거기반 CAUTI 예방 실무지침에 대한 반영률이 50%이상인 권고문항을 ‘일치’, ‘불일치’ 그리

고 ‘미반영’의 수준으로 구분하여 빈도와 백분율로 산출하였다. 반영률이 50%이상인 권고문항만 분석한 이유는 연구보고의 특성상 89개 문항별 반영률 전체를 제시하기에는 지면의 부족함이 있었고 과반이상의 교과서에서 반영된 권고문항을 파악하는 것에 의미를 부여하였다. 네 번째, 기본간호학 교과서와 근거기반 CAUTI 예방 실무지침의 문항별 불일치 내용을 문장 그대로 비교하였다. 이때, 세 번째의 반영률 50% 이상 권고문항과 네 번째의 불일치 권고문항은 CDC (2010)의 ‘수정 HIPAC’ 체계를 기준으로 추가 분석하였다. ‘수정 HIPAC’ 체계는 IA, IB, IC, II, 권고 없음/미해결 이슈의 5단계로 구성되었고, 권고문항이 IA, IB와 IC 범주이면 ‘강한 권고, II 범주이면 ‘약한 권고에 해당됨을 의미한다.

III. 연구 결과

1. 근거기반 CAUTI예방 실무지침

체계적 문헌검색과 선택의 과정을 거쳐 선정된 5개의 근거기반 실무지침을 포괄적으로 수렴한 결과 6개 영역, 24개 하부영역과 91개의 권고문항으로 구성되었다. 6개 영역에는 도뇨의 제한적 사용, 도뇨관 선택, 도뇨관 삽입, 도뇨관 유지, 항균제와 소독제, 그리고 행정 체계가 해당되었다. 도뇨관 유지 영역의 권고문항이 31개(34.1%)로 가장 많았고, 도뇨관의 제한적 사용 영역이 26개(28.6%), 도뇨관 삽입 영역은 11개(12.1%)이었다. 하부영역별로는 도뇨관 적응증 권고문항이 10개(11.0%)로 가장 많았고, 대안 선택과 배액 관리가 각각 7개(7.7%)로 뒤를 이었다[표 1].

2. 기본간호학 교과서의 근거기반 CAUTI 예방 실무지침 영역과 하부영역별 반영 정도

기본간호학 교과서는 이론서와 실습서가 주로 다루는 주제와 범위가 다소 차이가 있었던 까닭에 본 연구에서는 근거기반 CAUTI 예방 실무지침에 대한 교과서의 반영 정도를 이론서와 실습서로 분리하여 일치와 불일치 수준으로 구분하여 조사하였다. 단, 이론과 실습 복합형 교과서는 이론서에 포함하였다.

표 1. 근거기반 CAUTI예방 실무지침

영역	하부영역	권고문항	
		n(%)	
도뇨의 제한적 사용	적응증	10(11.0)	
	금기증	5(5.5)	
	지속기간	4(4.4)	
	대안	7(7.7)	
	합계	26(28.6)	
도뇨관 선택	크기	1(1.1)	
	자료	6(6.6)	
도뇨관 삽입	권한	1(1.1)	
	급성기 환경	4(4.4)	
	비급성기 환경	2(2.2)	
	삽입 후 고정	1(1.1)	
	요구 사정	3(3.3)	
	합계	11(12.1)	
도뇨관 유지	손씻기	3(3.3)	
	폐쇄배액체계	2(2.2)	
	배액 관리	7(7.7)	
	교환	5(5.5)	
	회음부 간호	1(1.1)	
	폐색 관리	5(5.5)	
	제거	1(1.1)	
	검체 수집	6(6.6)	
	격리	1(1.1)	
	합계	31(34.1)	
	항균제와 소독제	선별	4(4.4)
		예방적 항균제 투여	6(6.6)
		합계	10(11.0)
행정 체계	교육과 훈련	2(2.2)	
	기록	4(4.4)	
	합계	6(6.6)	
합계		91(100.0)	

2.1 기본간호학 이론서의 근거기반 CAUTI 예방 실무지침 영역과 하부영역별 반영 정도

7개의 기본간호학 이론 교과서에 근거기반 CAUTI 예방 실무지침을 23.0% 반영하였고, 일치된 반영률 19.9%, 상반되어 불일치 반영률은 3.1%이었다. 영역별로 보면 도뇨관 유지 영역이 37.3%로 가장 많이 반영되었고 다음으로 도뇨의 제한적 사용과 도뇨관 삽입 순이었다. 하부영역별로 보면 도뇨관 유지의 회음부 간호 하부영역이 100.0% 반영되었고 이중 67.1%가 일치 반영이었다. 도뇨관 제거 하부영역의 반영률은 71.4%로 뒤를 이었고 폐쇄배액체계와 배액 관리 및 삽입 영역의 고정 하부영역이 각각 57.1%의 반영률을 보였다[표 2].

표 2. 기본간호학 이론서의 근거기반 CAUTI 예방 실무지침 영역과 하부영역별 반영 정도 (N=7)

영역	하부영역	n*	nxN**	반영		미반영 n(%)	
				일치	불일치		
				n(%)	n(%)		
도뇨의 제한적 사용	적응증	10	70	22(31.4)	0(0.0)	48(68.6)	
	금기증	5	35	3(8.6)	3(8.6)	29(82.8)	
	지속기간	4	28	4(14.3)	0(0.0)	24(85.7)	
	대안	7	49	5(10.2)	2(4.1)	42(85.7)	
	소계	26	182	34(18.7)	5(2.7)	143(78.6)	
도뇨관 선택	크기	1	7	2(28.6)	0(0.0)	5(71.4)	
	지료	6	42	2(4.8)	0(0.0)	40(95.2)	
	소계	7	49	4(8.2)	0(0.0)	45(91.8)	
도뇨관 삽입	권한	1	7	1(14.3)	0(0.0)	6(85.7)	
	급성기 환경	4	28	8(28.6)	0(0.0)	20(71.4)	
	비급성기 환경	2	14	1(7.1)	0(0.0)	13(92.9)	
	삽입 후 고정	1	7	4(57.1)	0(0.0)	3(42.9)	
	요구 사정	3	21	4(19.0)	0(0.0)	17(81.0)	
	소계	11	77	18(23.4)	0(0.0)	59(76.6)	
도뇨관 유지	손씻기	3	21	6(28.6)	0(0.0)	15(71.4)	
	폐쇄배액체계	2	14	8(57.1)	0(0.0)	6(42.9)	
	배액 관리	7	49	28(57.1)	0(0.0)	21(42.9)	
	교환	5	35	8(22.9)	8(22.9)	19(54.2)	
	회음부 간호	1	7	4(57.1)	3(42.9)	0(0.0)	
	폐색 관리	5	35	3(8.6)	0(0.0)	32(91.4)	
	제거	1	7	1(14.3)	4(57.1)	2(28.6)	
	검체 수집	6	42	8(19.0)	0(0.0)	34(81.0)	
	격리	1	7	0(0.0)	0(0.0)	7(100.0)	
	소계	31	217	66(30.4)	15(6.9)	136(62.7)	
	항균제와 소독제	선별	4	28	1(3.6)	0(0.0)	27(96.4)
		예방적 투여	6	42	0(0.0)	0(0.0)	42(100.0)
		소계	10	70	1(1.4)	0(0.0)	69(98.6)
행정 체계	교육과 훈련	2	14	0(0.0)	0(0.0)	14(100.0)	
	기록	4	28	4(14.3)	0(0.0)	24(85.7)	
	소계	6	42	4(9.5)	0(0.0)	38(90.5)	
합계	91	637	127(19.9)	20(3.1)	490(77.0)		

*n=권고문항 수; **nxN= 권고문항 수 X 표본 수

2.2 기본간호학 실습서의 근거기반 CAUTI 예방 실무 지침 영역과 하부영역별 반영 정도

7개의 기본간호학 실습 교과서는 근거기반 CAUTI 예방 실무지침을 15.2% 반영하였고, 일치 반영률은 14.6%, 불일치 반영률은 0.6%이었다. 영역별로 보면 도뇨관 삽입 영역이 27.3%로 가장 많이 반영되었고 다음으로 도뇨관 유지와 도뇨관 선택 순이었다. 하부영역별로 보면 도뇨관 삽입 영역 중 삽입 후 고정 하부영역이 85.7%의 반영률을 보였다. 도뇨관 선택 영역의 도뇨관 크기 하부영역 반영률은 71.4%, 도뇨관 유지 영역의 손씻기 하부영역 반영률은 57.1%로 뒤를 이었다[표 3].

표 3. 기본간호학 실습서의 근거기반 CAUTI 예방 실무지침 영역과 하부영역별 반영 정도 (N=7)

영역	하부영역	n*	nxN**	반영		미반영 n(%)	
				일치	불일치		
				n(%)	n(%)		
도뇨의 제한적 사용	적응증	10	70	17(24.3)	0(0.0)	53(75.7)	
	금기증	5	35	1(2.8)	3(8.6)	31(88.6)	
	지속기간	4	28	0(0.0)	0(0.0)	46(100.0)	
	대안	7	49	3(6.1)	0(0.0)	46(93.9)	
	소계	26	182	21(11.5)	3(1.6)	158(86.9)	
도뇨관 선택	크기	1	7	5(71.4)	0(0.0)	2(28.6)	
	지료	6	42	2(4.8)	0(0.0)	40(95.2)	
	소계	7	49	7(14.3)	0(0.0)	42(85.7)	
도뇨관 삽입	권한	1	7	0(0.0)	0(0.0)	7(100.0)	
	급성기 환경	4	28	11(39.3)	0(0.0)	17(60.7)	
	비급성기 환경	2	14	1(7.1)	0(0.0)	13(92.9)	
	삽입 후 고정	1	7	6(85.7)	0(0.0)	1(14.3)	
	요구 사정	3	21	3(14.3)	0(0.0)	18(85.7)	
	소계	11	77	21(27.3)	0(0.0)	56(72.7)	
도뇨관 유지	손씻기	3	21	12(57.1)	0(0.0)	9(42.9)	
	폐쇄배액체계	2	14	4(28.6)	0(0.0)	10(71.4)	
	배액 관리	7	49	10(20.4)	0(0.0)	39(79.6)	
	교환	5	35	0(0.0)	1(2.9)	34(97.1)	
	회음부 간호	1	7	0(0.0)	0(0.0)	7(100.0)	
	폐색 관리	5	35	4(11.4)	0(0.0)	31(88.6)	
	제거	1	7	1(14.3)	0(0.0)	6(85.7)	
	검체 수집	6	42	6(14.3)	0(0.0)	36(85.7)	
	격리	1	7	0(0.0)	0(0.0)	7(100.0)	
	소계	31	217	37(17.0)	1(0.5)	179(82.5)	
	항균제와 소독제	선별	4	28	0(0.0)	0(0.0)	28(100.0)
		예방적 투여	6	42	0(0.0)	0(0.0)	42(100.0)
		소계	10	70	0(0.0)	0(0.0)	70(100.0)
행정 체계	교육과 훈련	2	14	0(0.0)	0(0.0)	14(100.0)	
	기록	4	28	7(25.0)	0(0.0)	21(75.0)	
	소계	6	42	7(16.7)	0(0.0)	35(83.3)	
합계	91	637	93(14.6)	4(0.6)	540(84.8)		

*n=권고문항 수; **nxN= 권고문항 수 X 표본 수

3. 기본간호학 교과서의 근거기반 CAUTI 예방 실무 지침 권고문항별 반영 정도: 50% 이상 반영

권고문항 91개 중 16개가 기본간호학 교과서의 50% 이상에서 반영되었다. 교과서의 50%이상에서 반영된 권고문항은 도뇨관 유지 영역에서 8개, 도뇨관 삽입 영역에서 4개, 도뇨의 제한적 사용 영역에서 3개, 그리고 행정체계 영역에서 1개로 확인되었다. 가장 높은 반영률을 보인 권고문항은 도뇨의 제한적 사용 영역에서 ‘소변량의 정확한 측정이 요구되는 중환자는 유치도뇨를 적용한다’이었고, 도뇨관 삽입 영역에서 ‘요도의 당

김이나 위치이동을 예방하기 위해 도뇨관 삽입 후 제대로 고정한다', '소변백은 항상 방광높이보다 아래로 유지한다', 그리고 도뇨 후 기록 권고문항의 3개가 그 뒤를 이었다. 이 중 회음부 간호와 도뇨관 교환에 관한 권고문항은 그 내용이 상반되게 기술되었고 각각 35.7%, 21.4%의 불일치 반영률을 보였다.

한편, 교과서의 50% 이상에 반영된 16개의 권고문항 중 13개는 '수정 HICPAC 권고 범주'의 'Category IB'로 강한 권고수준에 해당되었고, 도뇨관 크기, 교환 그리고 기록에 관한 권고문항은 각각 'Category II'로 약한 권고수준에 해당되었다[표 4].

4. 기본간호학 교과서와 근거기반 CAUTI 예방 실무지침 간 권고문항별 불일치 내용

총 9개의 권고문항이 기본간호학 교과서에서 근거기반 실무지침과 상반되게 기술되어 불일치 반영으로 분류되었다. 불일치 반영 권고문항은 도뇨의 제한적 사용 영역의 급기증과 유치도뇨 대안에 관한 권고문항 4개, 도뇨관 유지 영역의 도뇨관 교환, 회음부 간호, 그리고 도뇨관 제거에 관한 권고문항 5개로 확인되었다. 가장 높은 불일치 반영 빈도를 보인 권고문항은 '요실금 환자 또는 요양원 거주자의 요실금을 관리하기 위한 목적으로 도뇨관을 사용하지 않는다'와 '유치도뇨관과 배액백을 규칙적으로, 고정된 간격으로 교환하는 것을 권장하지 않는다'의 2개였고, 기본간호학 교과서 14개 중 5개에서 확인되었다. '유치도뇨관을 제거하기 전에 도뇨관을 잠그는 것은 불필요하다' 4개, '도뇨관 유지 동안 CAUTI 예방을 목적으로 요도주위를 소독제로 소독하지 않는다. 요도구 표면을 청결히 하는 일상적 개인위생이 적절하다' 3개의 빈도로 뒤를 이었다.

도뇨의 제한적 사용 영역의 2개와 도뇨관 유지 영역의 2개 권고문항은 '수정 HICPAC 권고 범주'의 'Category IB'로 강한 권고수준에 해당되었고 나머지 5개는 'Category II'로 약한 권고수준에 해당되었다[표 5].

표 4. 기본간호학 교과서의 근거기반 CAUTI 예방 실무지침 권고문항별 반영 정도: 50% 이상 반영 (N=14)

영역	권고문항	권고 강도	반영		미반영
			일치 n(%)	불일치 n(%)	
도뇨의 제한적 사용	급성 요정체 또는 방광출구 폐쇄 환자에게 유치도뇨관을 사용한다.	IB	7(50.0)	0(0.0)	7(50.0)
	정확한 요배설량의 측정이 요구되는 중환자에게 유치도뇨관을 사용한다.	IB	11(78.6)	0(0.0)	3(21.4)
	비뇨기 수술 또는 비뇨생식기 인접 기관의 수술전후 환자에게 유치도뇨관을 사용한다.	IB	8(57.1)	0(0.0)	6(42.9)
도뇨관 삽입	다른 임상적 적응증이 아니라면, 방광경부와 요도외상을 최소화하기 위해 원활히 배출될 수 있는 가장 작은 구경의 도뇨관 사용을 고려한다.	II	7(50.0)	0(0.0)	7(50.0)
	급성기 병원 환경에서는 무균술과 멸균물품을 사용하여 도뇨관을 삽입한다.	IB	8(57.1)	0(0.0)	6(42.9)
	요도 주위의 청결을 위해 멸균된 장갑, 방포 및 스폰지, 소독제 또는 멸균액, 그리고 일회용 윤활제를 사용한다.	IB	8(57.1)	0(0.0)	6(42.9)
도뇨관 유지	도뇨관의 위치 이동과 요도의 당김을 예방하기 위해 유치도뇨관 삽입 후 잘 고정해야 한다.	IB	10(71.4)	0(0.0)	4(28.6)
	도뇨관 삽입 또는 도뇨관 관련 모든 행위 전에 손위생을 바로 수행한다.	IB	9(64.3)	0(0.0)	5(35.7)
	도뇨관 삽입 또는 도뇨관 관련 모든 행위 후에 손위생을 바로 수행한다.	IB	7(50.0)	0(0.0)	7(50.0)
	도뇨관을 무균적으로 삽입하고 폐쇄적 배액체계를 유지한다.	IB	7(50.0)	0(0.0)	7(50.0)
	도뇨관과 배액관이 꼬이지 않도록 유지한다.	IB	8(50.0)	0(0.0)	8(50.0)
	소변백은 항상 방광높이보다 아래로 유지한다.	IB	10(71.4)	0(0.0)	4(28.6)
	유치도뇨관이나 배액백을 정기적으로 교환하는 것은 권장하지 않는다.	II	2(14.3)	5(35.7)	7(50.0)
도뇨관 유지 동안 CAUTI 예방을 목적으로 요도주위를 소독제로 소독하지 않는다. 요도구 표면을 청결히 하는 일상적 개인위생이 적절하다.	IB	4(28.6)	3(21.4)	7(50.0)	
행정 체계	검사를 위한 소량의 신선노가 필요한 경우(예, 요분석이나 배양), 소독액으로 포트를 소독한 후 멸균주사기나 캐놀라 어댑터로 바늘이 없는 검체 채취용 포트에서 소변을 흡인한다.	IB	8(57.1)	0(0.0)	6(42.9)
	도뇨관 삽입의 적응증, 날짜와 시간, 삽입한 사람, 그리고 도뇨관 제거 날짜와 시간을 환자 기록에 문서화하는 체계를 보장한다.	II	10(71.4)	0(0.0)	4(28.6)

*Strength of Recommendation, by modified HICPAC category, 2010

표 5. 기본간호학 교과서와 근거기반 CAUTI 예방 실무지침 간 권고문항별 불일치 내용 (N=14)

영역	권고문항	권고 강도*	n	교과서 기술 내용
도뇨의 제한적 사용	요실금 환자 또는 요양원 거주자의 요실금을 관리하기 위한 목적으로 도뇨관을 사용하지 않는다.	IB	5	• 요실금 또는 지남력 상실 환자의 피부손상 예방을 위해 사용(4) • 요실금 관리의 마지막 수단으로 사용(1)
	수술 환자에게 도뇨관을 관례적으로 사용하지 않으며 오직 필요한 경우에만 사용한다.	IB	1	• 수술 환자의 방광손상과 오염을 예방하기 위해 사용
	요정체와 방광출구폐쇄가 없는 협조적인 남성 환자는 유치도뇨관의 대안으로 외부용 도뇨관의 사용 고려한다.	II	1	• 요정체, 방광폐쇄 대상자에게 콘돔 도뇨관이 적절
	척수손상 환자는 장기적 유치도뇨관을 대신할 수 있는 간헐적 도뇨와 같은 대안적 방법을 고려한다.	II	1	• 척수손상이 있는 대상자에게 콘돔 도뇨관이 유리
도뇨관 유지	유치도뇨관이나 소변수집 주머니를 정기적으로 교환하는 것과 같이 교환 주기를 고정하는 것을 권장하지 않는다.	II	5	• 5일-2주마다 도뇨관 교환(2) • 도뇨관/도뇨관과 소변백을 주기적 교환(2) • 매주, 2주, 또는 소변백에 침전물 있을 때 교환(1)
	감염, 폐색 또는 폐색체계의 손상과 같이 임상적 적응증이라면 도뇨관과 소변수집 주머니 전체를 교체한다.	II	2	• 농이나 혈괴를 제거하기 위해 방광 세척(2)
	CAUTI 발생 시점에서 도뇨관이 2주 이상 유지되고 있고 현재도 적응증이라면, 증상의 해결을 촉진하고 이차적 도뇨관연 세균노 또는 도뇨관연 요로감염의 위험을 감소시키기 위해 도뇨관을 교환한다.	A-I*	2	• 감염을 치료하기 위해 방광 세척(2)
유치도뇨관을 제거하기 전에 도뇨관을 잠그는 것에 의한 방광훈련은 필요하지 않다.	도뇨관 유지 동안 CAUTI 예방을 목적으로 요도주위를 소독제로 소독하지 않는다. 요도구 표면을 청결히 하는 일상적 개인위생이 적절하다.	IB	3	• 분비물 또는 가피를 제거하기 위해 요도구 및 도뇨관을 포비돈으로 닦음(2) • 하루 2회 요도구와 도뇨관을 멸균 소독솔로 소독(1)
	유치도뇨관을 제거하기 전에 도뇨관을 잠그는 것에 의한 방광훈련은 필요하지 않다.	II	4	• 도뇨관 제거 전에 방광 훈련이 필요(2) • 도뇨관 제거 전 며칠부터 도뇨관을 일정 시간(2-4시간)동안 잠그어 두었다가 풀어주어 방광을 팽창시키고 방광근 자극시킴(2)
합계			24	

*Strength of Recommendation, by modified HICPAC(2010)

**Strength of Recommendation, by IDSA(2010)

IV. 논의

간호사가 간호실무지침에 따라 실무를 이행하는 것은 학부 교육과정에서 습득한 지식과 실습 경험으로부터 형성되기 시작하므로[18][19], 학부과정에서 처음 접하는 교과서가 최신의 그리고 최상의 근거를 반영한 내용이어야 할 것이다. 이에 본 연구는 국내 임상현장에서 제기되는 임상질문의 빈도가 높은 CAUTI 예방[23]에 관한 근거기반 실무지침을 국내 기본간호학 교과서에서 반영하고 있는 현황을 조사하였다.

본 연구에서는 체계적 문헌검색과 선정 절차를 거쳐 5개의 근거기반 CAUTI 예방 관련 실무지침을 포괄적으로 통합하여 근거기반 CAUTI 예방 실무지침을 수립하였다. 이것은 도뇨의 제한적 사용, 도뇨관 선택, 도뇨관 삽입, 도뇨관 유지, 항균제와 소독제, 행정 체계 6영역으로 범주화하였고 각 영역은 하부영역과 권고문항으로 구성되며 총 91개의 권고문항이 수립되었다. 이 결과는 Conway와 Larson의 범주와 동일하게 범주화되어[25] 근거기반 CAUTI 예방 실무지침으로 적합함을 확인하였다.

기본간호학 이론서에는 근거기반 CAUTI 예방 실무지침의 23.0%가 반영되었고 실습서에는 15.2%가 반영되어 있어 국내 기본간호학 교과서가 근거기반 실무지침 내용을 반영하는 정도가 낮았지만 일단 반영된 내용은 대부분 일치되게 기술되고 있음을 확인할 수 있었다. 또한 50% 이상의 기본간호학 교과서에 반영된 권고문항은 91개 중 16개 수준이었다. 위의 결과들은 2004년에 독일에서 발표된 욕창예방 실무지침과 2004년 이후에 출간되어 가장 많이 사용되고 있는 상위 5개의 간호학 교과서를 내용분석한 후 실무지침과 교과서에 기술된 내용에서 차이가 많고, 모든 권고사항을 다 반영한 교과서는 없었다고 보고한 결과[19]와 유사하였다. 그리고 7개의 기본간호학 교과서에 기술된 구강건강과 위생에 관한 내용과 근거기반 구강간호실무 실무지침 간의 일치정도를 비교하여 교과서 전체 중 구강위생 분량의 비율이 평균 0.6%로 매우 낮았음은 물론이고, 실무지침과 불일치하거나 너무 오래된 내용이 포함되었고 교과서별 차이가 매우 심하였다는 보고와도[21]

비교할 만한 결과였다.

기본간호학 이론서에는 도뇨관 유지, 도뇨의 제한적 사용, 및 도뇨관 삽입 영역 순서로, 실습서는 도뇨관 삽입, 도뇨관 유지 및 도뇨관 선택 순으로 반영되어 있었고 행정체계 중 실무지침에 대한 직원교육과 항균제와 소독제 영역은 이론서와 실습서 모두에서 거의 또는 전혀 기술되지 않았다. 이것은 간호학 교육자들이 위의 문제들은 기본간호학의 핵심 요소로 인식하지 않음에서 기인될 수도 있다[19]. 이에 대해 국내 기본간호학 교과서도 CAUTI 예방에 대한 근거기반 실무지침의 수립은 물론 이에 대한 직원교육 체계를 포함한 행정 체계와 항균제와 소독제에 관한 내용들을 다루는 것에 대한 간호학계 내 논의와 합의가 필요할 것으로 본다. Jeffery 등[22]은 최신의 근거로서 “McMaster Premium Literature Service 데이터베이스”에서 체계적 검색과 선정을 통해 수립된 200개의 연구 결과와 4개의 온라인 의학 교과서의 일치도를 조사하여 개정이 필요한 비율이 23.0%이었고 근거가 발표된 이후 개정되기까지 시간이 최소 170일에서 최대 488일이 소요되었다고 보고한 바 있다. 의학 분야에 무작위대조연구 등이 많이 보고되고 있다는 점과 대상이 온라인 교과서였다는 점을 고려하더라도 국내 간호학분야도 교과서에서 다룰 내용과 그 최신성의 보장에 대한 논의를 좀 더 활발하게 진행하는 것이 요구된다[20].

기본간호학 교과서의 50% 이상에 기술되었고 기술된 내용이 일치되었던 권고문항은 도뇨관 유지, 도뇨관의 삽입 및 도뇨의 제한적 사용 영역에 해당되었고 약한 권고수준이었던 도뇨관 크기, 교환, 기록에 관한 권고문항 3개를 제외한 13문항 모두 강한 권고수준이었다. 절반 이상의 교과서에 권고의 강도가 높은 권고문항이 일치되게 기술된 결과는 매우 바람직하다. 따라서 향후 출간되는 기본간호학 교과서 모두에 위의 내용이 꼭 반영되어야 할 것이다. 그리고 남은 82%의 권고문항 중에서도 권고의 강도가 높은 것만이라도 우선적으로 교과서에 반영한다면 최신성과 최상의 근거에 기초한 학부교육과정 교과서로서의 질적 향상이 가능할 것으로 생각된다.

한편 급성기 병원을 중심으로 CAUTI가 꾸준히 발생

하고 있는 상황에서 간호사 주도의 도뇨의 제한적 사용 정책과 도뇨관 조기제거 프로토콜에 의한 도뇨 기간의 최소화 정책이 필수적이라는 주장들[26][27]을 근거로 학부교육과정 교과서에 도뇨의 제한적 사용과 도뇨관 조기 제거에 대한 이론적 근거의 수록뿐만 아니라 임상 실무 정책적 변화의 필요성도 포함되어야 한다.

마지막으로, 교과서에 다루었지만 근거기반 실무지침과 다르게 기술된 권고문항은 도뇨의 제한적 사용과 도뇨관 유지 영역에 해당되었다. 도뇨의 제한적 사용 영역 중 적응증과 금기증에 대한 권고문항은 ‘Category IB’로 강한 권고 수준에 해당되므로 교과서 개정에 우선적으로 고려해야 할 것이다. 또한 도뇨관 유지 영역 중 회음부 간호 권고문항은 14개 교과서 중 3개에서 권고방향과 상반되게 기술되었는데 이 권고문항 역시 ‘Category IB’인 강한 권고 수준일 뿐만 아니라 JBI(The Joanna Briggs Institute)의 최상의 근거 정보 시트[27]도 적용을 보장할 수 있는 B등급 권고강도를 표명한 권고문항이므로 교과서의 개정에 우선적으로 고려해야 한다. 그리고 도뇨관 교환에 관해 기술된 내용과 도뇨관과 배액백을 정기적으로 교환할 필요는 없다는 것, 침전물로 폐색되는 경우 세척하지 않고 교환할 것, 무균술이 유지되지 않거나 배액체계가 손상되었을 때 교환할 것, 감염, 폐색, 또는 폐쇄체계의 손상 등의 임상적 상황에서 교환할 때는 반드시 도뇨관과 배액백 전체를 교체할 것에 대한 권고문항이 서로 다르게 진술되어 불일치율이 높았다. 특히 요로감염이 발생된 경우 도뇨관과 배액백 전체를 교체한 후 전신적 항생제 요법을 시행하도록 한 권고안[4]을 반영한 수정이 필요하다. 또 방광세척과 유지도뇨관 제거 전 방광훈련과 관련된 권고문항 역시 ‘Category II’이었고, 현재도 이와 관련된 최신의 근거들이 꾸준히 제시되고 있으므로[28] 교과서에 다르게 기술된 주제에 대해서는 과학적 근거의 지속적 검토와 그 결과에 대한 판단이 더 필요할 것이다.

미래의 간호사인 간호학생이 자신이 배우는 간호실무가 최상의 실무인지에 대한 의문이 들 때 오래된 교과서나 동료로부터가 아닌 질이 보장된 연구결과나 그것이 반영된 교과서를 통해 답을 찾아야 한다[29]. 근거

수준에 대한 6S 위계모델의 최상위 위치에 있는 근거 기반 실무지침과 근거기반 교과서의 위상으로 볼 때 비판적 평가를 거쳐 완성되어 정기적으로 업데이트되는 유용한 근거라는 점에서[30], 최신의 그리고 최상의 근거에 기초한 교과서를 간호학 교육과정에 활용할 수 있도록 근거기반 실무지침을 충분하고 정확하게 반영한 간호학 교과서를 제공하기 위한 노력이 필요하다.

V. 결론

근거기반 실무지침과 임상실무 간에 존재하는 차이를 좁히기 위해서는 근거기반 실무지침에 대한 이해를 높이기 위한 전략이 요구된다. 근거기반 실무지침에 대한 간호사의 이해는 학부교육 동안의 습득한 지식과 경험에 큰 영향을 받으므로, 학부과정에서 사용하는 교과서가 최신의 그리고 최상의 근거를 반영하는 것에 대한 검토가 필요하다. 이에 본 연구는 체계적 검색과 선정 과정을 거쳐 근거기반 CAUTI 예방 실무지침을 수립하여 기본간호학 교과서에서 얼마나 어떻게 반영하는지 조사하였다. 기본간호학 교과서에 근거기반 CAUTI 예방 실무지침이 반영된 정도는 이론서에 23.0%, 실습서에 15.2%로 낮은 반영률을 보였고, 이론서는 도뇨관 유지 영역이 가장 많이 반영되었고 실습서에는 도뇨관 삽입 영역이 가장 많이 반영되었다. 그리고 교과서에 기술은 되었지만 권고문항과 상이하게 진술된 부분은 주로 도뇨의 제한적 사용과 유지에 관한 권고문항들이었다. 결론적으로, 근거기반 CAUTI 예방 실무지침이 기본간호학 교과서에 더 많이 반영되어야 하고, 권고문항과 불일치한 것으로 판명된 내용들에 대해서는 조속히 수정되어야 할 것이다. 또한 최신의 그리고 최상의 근거들이 학부과정 교육과정에 잘 반영될 있도록 교과서의 개정에 관한 다양한 방안에 대한 추후 노력이 더해져야 할 것이다.

참고 문헌

- [1] R. Fink, H. Gilmartin, A. Richard, E. Capezuti, M. Boltz, and H. Wald, "Indwelling urinary catheter management and catheter-associated urinary tract infection prevention practices in nurses improving care for health system elders hospitals," *American J. of Infection Control*, Vol.40, No.8, pp.715-720, 2012.
- [2] K. S. Oman, M. B. F. Makic, R. Fink, N. Schraeder, T. Hulett, and T. Keech, "Nurse-directed interventions to reduce catheter-associated urinary tract infections," *American J. of Infection Control*, Vol.40, No.6, pp.548-553, 2012.
- [3] C. V. Gould, C. A. Umscheid, R. K. Agarwal, G. Kuntz, and D. A. Pegues, "Guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infections 2009," *Infection Control and Hospital Epidemiology*, Vol.31, No.4, pp.319-326, 2010.
- [4] T. M. Hooton, S. F. Bradley, D. D. Cardenas, R. Colgan, S. E. Geerlings, and J. C. Rice, "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*, Vol.50, No.5, pp.625-663, 2010.
- [5] M. Willson, M. Wilde, M. L. Webb, D. Thompson, D. Parker, and J. Harwood, "Nursing interventions to reduce the risk of catheter-associated urinary tract infection: part 2: staff education, monitoring, and care techniques," *J. of Wound Ostomy Continence Nursing*, Vol.36, No.2, pp.137-154, 2009.
- [6] D. Parker, L. Callan, J. Harwood, D. L. Thompson, M. Wilde, and M. Gray, "Nursing intervention to reduce the risk of catheter-

- associated urinary tract infection. part 1: catheter selection," *J. of Wound Ostomy Continence Nursing*, Vol.36, No.1, pp.23-34, 2009.
- [7] R. Gokula, J. Hickner, and M. Smith, "Inappropriate use of urinary catheters in elderly patients at a midwestern community teaching hospital," *American J. of Infection Control*, Vol.32, pp.196-199, 2004.
- [8] Y. Kwak, J. Choi, H. Yoo, S. Lee, H. Kim, and S. Han, "Korean National Healthcare-associated Infections Surveillance System, Intensive Care Unit Module Report: Summary of Data from July 2014 through June 2015," *Korean J. of Healthcare-Associated Infection Control and Prevention*, Vol.21, No.2, pp.37-49, 2016.
- [9] L. Thomas, N. Cullum, E. McColl, N. Rousseau, J. Soutter, and N. Steen, "Guidelines in professions allied to medicine," *Cochrane Database Systematic Review*, Vol.2000, No.2, p.CD000349, 2000.
- [10] M. Lugtenberg, J. S. Burgers, C. F. Besters, D. Han, and G. P. Westert, "Perceived barriers to guideline adherence: A survey among general practitioners," *BMC Family Practice*, Vol.12, pp.98-106, 2011.
- [11] T. Van Achterberg, L. Schoonhoven, and R. Grol, "Nursing implementation science: how evidence-based nursing requires evidence-based implementation," *J. of Nursing Scholarship*, Vol.40, No.4, pp.302-310, 2008.
- [12] R. Grol and J. Grimshaw, "From best evidence to best practice: effective implementation of change in patients' care," *Lancet*, Vol.362, No.9391, pp.1225-1230, 2003.
- [13] H. R. Voogdt-Pruis, J. W. Van Ree, A. P. M. Gorgels, and G. H. M. I. Beusmans, "Adherence to a guideline on cardiovascular prevention: A comparison between general practitioners and practice nurses," *International J. of Nursing Studies*, Vol.48, No.7, pp.798-807, 2011.
- [14] F. J. Penning-van Beest, F. Termorshuizen, W. G. Goettsch, O. H. Klungel, J. J. Kastelein, and R. M. Herings, "Adherence to evidence-based statin guidelines reduces the risk of hospitalizations for acute myocardial infarction by 40%: a cohort study," *European Heart Journal*, Vol.28, No.2, pp.154-159, 2007.
- [15] I. Jeong, J. Jeong, H. Seo, E. Lim, E. Hong, and K. Park, "Development of Indwelling Urinary Catheterization Guideline by Adaptation Process," *J. of Korean Clinical Nursing Research*, Vol.21, No.1, pp.31-42, 2015.
- [16] M. Laurant, M. Harmsen, H. Wollersheim, R. Grol, M. Faber, and B. Sibbald, "The impact of nonphysician clinicians: do they improve the quality and cost-effectiveness of health care services?," *Medical Care Research and Review*, Vol.66, No.6(Suppl), pp.36S-89S, 2009.
- [17] M. Jansson, T. Ala-Kokko, P. Ylipalosaari, H. Syrjala, and H. Kyngas, "Critical care nurses' knowledge of, adherence to and barriers towards evidence-based guidelines for the prevention of ventilator-associated pneumonia - a survey study," *Intensive and Critical Care Nursing*, Vol.29, No.4, pp.216-227, 2013.
- [18] D. Ciliska, "Educating for evidence-based practice," *J. of Professional Nursing*, Vol.21, No.6, pp.345-350, 2005.
- [19] D. Wilborn, R. J. Halfens, and T. Dassen, "Evidence-based education and nursing pressure ulcer prevention textbooks: does it match?," *World views on Evidence-Based Nursing*, Vol.6, No.3, pp.167-172, 2008.
- [20] L. C. Cassata and T. M. Cox, "Evaluation tool for clinical nursing textbooks: bridging content analysis with evidence," *J. of Nursing*

- Education, Vol.48, No.6, pp.301-309, 2009.
- [21] R. A. Jablonski, "Oral health and hygiene content in nursing fundamentals textbooks," *Nursing Research and Practice*, Vol.2012, pp.1-7, 2012.
- [22] R. Jeffery, T. Navarro, C. Lokker, R. B. Haynes, N. L. Wilczynski, and G. Farjou, "How current are leading evidence-based medical textbooks? an analytic survey of four online textbooks," *J. of Medical Internet Research*, Vol.14, No.6, p.e175, 2012.
- [23] E. O. Gu, M. S. Cho, Y. A. Cho, J. S. Jeong, I. S. Jeong, and J. S. Park, "Topics for evidence-based clinical nursing practice guidelines in Korea," *J. of Korean Clinical Nursing Research*, Vol.17, pp.307-318, 2011.
- [24] Y. H. Kim, K. S. Jang, K. H. Chung, J. Y. Choi, S. Ryu, and H. Y. Park, "An example of systematic searching for guidelines to prevent catheter-associated urinary tract infections -part 1: using the PubMed database," *J. of Korean Academy of Nursing Administration*, Vol.20, No.1, pp.128-143, 2014.
- [25] L. J. Conway and E. J. Larson, "Guidelines to prevent catheter-associated urinary tract infection: 1980 to 2010," *Heart & Lung*, Vol.41, No.3, pp.271-283, 2012.
- [26] M. F. Parry, B. Grant, and M. Sestovic, "Successful reduction in catheter-associated urinary tract infections: focus on nurse-directed catheter removal," *American J. of Infection Control*, Vol.41, No.12, pp.1178-1181, 2013.
- [27] The Joanna Briggs Institute, "Management of short-term indwelling urethral catheters to prevent urinary tract infections," *Best Practice: Evidence-Based Information Sheets for Health Professionals*, Vol.14, No.12, pp.1-4, 2010.
- [28] L. H. Wang, M. F. Tsai, C. S. Han, Y. C. Huang, and H. E. Liu, "Is bladder training by clamping before removal necessary for short-term indwelling urinary catheter inpatient? a systematic review and meta-analysis," *Asian Nursing Research*, Vol.10, No.3, pp.173-181, 2016.
- [29] K. M. Young, "Where's the evidence?," *American Journal of Nursing*, Vol.103, No.10, p.11, 2003.
- [30] A. DiCenso, L. Bayley, and R. B. Haynes, "Accessing preappraised evidence: fine-tuning the 5S model into a 6S model," *Annals of Internal Medicine*, Vol.151, No.6, p.JC3-2-3, 2009.
- [31] H. P. Lovedaya, J. A. Wilsona, R. J. Pratta, M. Golsorkhia, A. Tinglea, and A. Baka, "epic3: National Evidence-Based Guidelines for Preventing Healthcare-Associated Infections in NHS Hospitals in England," *J. of Hospital Infection*, Vol.86S1, pp.S1-S70, 2014.
- [32] E. Lo, L. E. Nicolle, S. E. Coffin, C. Gould, L. L. Maragakis, and J. Meddings, "Strategies to Prevent Catheter-Associated Urinary Tract Infections in Acute Care Hospitals: 2014 Update," *Infection Control and Hospital Epidemiology*, Vol.35, No.5 pp.464-479, 2014.

저 자 소 개

김 윤 희(Yun-Hee Kim)

정회원



- 2005년 8월 : 성균관대학교 임상간호대학원 (임상간호학석사)
 - 2010년 2월 : 전남대학교 대학원 (간호학 박사)
 - 2011년 3월 ~ 2014년 8월 : 동신대학교 간호학과 교수
 - 2014년 9월 ~ 현재 : 국립목포대학교 간호학과 교수
- <관심분야> : 기본간호학, 근거기반간호

장 금 성(Keum-Seong Jang)

정회원



- 1983년 2월 : 전남대학교 대학원 (간호학 석사)
- 2000년 2월 : 연세대학교 대학원 (간호학 박사)
- 1983년 3월 ~ 1986년 2월 : 전남대학교 간호전문대학 교수

▪ 1986년 3월 ~ 현재 : 전남대학교 간호대학 교수
 <관심분야> : 간호행정, 간호관리학, 근거기반간호학

정 경 희(Kyung-Hee Chung)

정회원

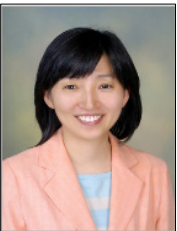


- 1998년 2월 : 전남대학교 대학원 (간호학석사)
- 2007년 2월 : 전남대학교 대학원 (간호학박사)
- 2005년 3월 ~ 현재 : 남부대학교 간호학과 교수

<관심분야> : 근거기반간호, 간호인적자원개발

최 자 윤(Ja-Yun Choi)

정회원



- 1994년 8월 : 전남대학교 대학원 (간호학 석사)
- 2000년 8월 : 연세대학교 대학원 (간호학 박사)
- 2005년 2월 ~ 현재 : 전남대학교 간호대학 교수

<관심분야> : 성인간호학, 중환자간호, 근거기반간호

양 진 주(Jin-Ju Yang)

정회원



- 1998년 2월 : 전남대학교 대학원 (간호학석사)
- 2005년 8월 : 전남대학교 대학원 (간호학박사)
- 1998년 3월 ~ 현재 : 광주보건대학교 간호학과 교수

<관심분야> : 성인 및 중환자간호, 시뮬레이션교육

박 순 주(Soonjoo Park)

정회원



- 1996년 8월 : 전남대학교 대학원 간호학과(간호학석사)
- 2001년 8월 : 연세대학교 대학원 (간호학 박사)
- 2011년 3월 ~ 현재 : 을지대학교 간호학과 교수

<관심분야> : 만성질환관리, 건강증진, 간호교육

박 현 영(Hyunyoung Park)

정회원



- 2009년 2월 : 전남대학교 대학원 (간호학 석사)
- 2013년 8월 : 전남대학교 대학원 (간호학 박사)
- 2013년 10월 ~ 현재 : 호남대학교 간호학과 교수

<관심분야> : 간호교육, 근거기반실무, 실행연구, 의료서비스디자인

류 세 양(Seang Ryu)

정회원



- 1999년 8월 : 전남대학교 대학원 (간호학 석사)
- 2004년 2월 : 서울대학교 대학원 (간호학 박사)
- 2005년 3월 ~ 2012년 2월 : 동신대학교 간호학과 교수

▪ 2012년 3월 ~ 현재 : 국립목포대학교 간호학과 교수

<관심분야> : 성인간호학, 노인간호, 중환자간호, 근거기반간호