Journal of Korean Clinical Nursing Research
Vol.26 No.2, 154-163, August 2020
ISSN (Print) 1598-9186 | ISSN (Online) 2287-3694
https://doi.org/10.22650/JKCNR.2020.26.2.154

근거기반 임상실무지침: 장루간호

이윤진[1] · 박현숙[2] · 김민경[3] · 서희원[4] · 이미주[5] · 원은애[6] · 조가나[7]

[1]세브란스병원 파트장, [2]세브란스병원 상처장루실금간호사, [3]서울삼성병원 상처장루실금간호사,
[4]고려대학교 안암병원 상처장루실금간호사, [5]서울아산병원 상처장루실금간호사, [6]강남세브란스병원 상처장루실금간호사,
[7]한양대학교병원 상처장루실금간호사

Evidence-Based Nursing Practice Guideline: Ostomy Care

Lee, Yun Jin[1] · Park, Hyun Suk[2] · Kim, Min Kyung[3] · Seo, Hui Won[4] · Lee, Mi Ju[5] · Won, Eun Ae[6] · Jo, Gha Na[7]

[1]Uint Manager, Division of Nursing, Severance Hospital
[2]Wound Ostomy Continence Nurse, Division of Nursing, Severance Hospital
[3]Wound Ostomy Continence Nurse, Department of Nursing, Samsung Medical Center
[4]Wound Ostomy Continence Nurse, Department of Nursing, Korea University Anam Hospital
[5]Wound Ostomy Continence Nurse, Department of Nursing, Asan Medical Center
[6]Wound Ostomy Continence Nurse, Department of Nursing, Gangnam Severance Hospital
[7]Wound Ostomy Continence Nurse, Department of Nursing, Hanyang University Medical Center

Purpose: The aim of this study was to develop an evidence-based guideline for stoma management providing institutional policy, assessment, complications and follow-up care. **Methods:** The guideline adaptation manual consisting of 23 steps developed by the National Evidence-Based Healthcare Collaborating Agency was used for this study. It presents an overview of the process used to develop the guideline and lists specific recommendations from the guideline. **Results:** It provides 55 recommendations that include the following 8 topics: 1) Organization and policy recommendations, 2) Preoperative nursing; Ostomy education, stoma site marking, 3) Ostomy formation, 4) Postpoperative nursing; education, assessment, high output stoma management, 5) Selection of ostomy products, 6) Colostomy irrigation, 7) Stomal and peristomal complications, 8) Follow-up care after discharge. **Conclusion:** The guideline can be used to address stoma management in hospital settings. The intent of the guideline is to provide information that will assist healthcare providers to manage adult patients with ostomies, prevent or decrease complications, and improve patients' outcomes.

Key words: Ostomy, Practice Guideline, Evidence-Based Nursing

I. 서 론

1. 연구의 필요성

우리나라 전국 장애인 15가지 유형별 등록 현황 중 장루조성술을 시행 받거나 방광암으로 인한 방광 제거술 시행 후 요루조성술을 시행 받은 복원이 불가능한 영구적 장루 및 요루 보유자 현황을 살펴보면, 2017년 기준 총 14,309명으로 전체 등록 장애인 2,668,411명의 0.03%를 차지하고 있고 장루 및 요루 보유자는 국내에 등록된 약 260만명의 15가지 유형별 장애 인구 중 그 비율이 1.0%에 미치지 못하는 소수 장애 유형 중 하나로 알려져 있다[1].

장루조성술 적응증 중 하나인 대장암은 2015년 국내에서 발생한 암 중 전체의 12.5%로 2위를 차지하고 있으며, 지속적

주요어: 장루, 실무지침, 근거기반 간호

Corresponding author: Park, Hyun Suk
Division of Nursing, Severance Hospital, 50-1 Yonsei-ro, Seodaemun-gu, Seoul 03722, Korea.
Tel: 82-2-2227-3842, Fax: 82-2-6455-5664, E-mail: phs1664@yuhs.ac

* 본 연구는 2018년 병원간호사회에서 연구비를 지원받아 진행한 연구임.
투고일: 2020년 5월 27일 / 심사의뢰일: 2020년 6월 4일 / 게재확정일: 2020년 6월 23일

으로 증가하고 있는 암이다[2]. 이중 특히 항문에 가까운 직장암인 경우, 항문이나 항문괄약근을 절제하는 외과적 치료로 인하여 장루를 조성하게 되며, 자궁경부암이나 난소암과 같은 부인암, 염증성 장 질환의경우도 장루조성술을 시행할 수 있다[3, 4]. 염증성 장 질환은 질환의 악화와 호전, 재발 등으로 질병의 증등도에 따라 농양이나 누공과 같은 합병증이 발생하여 이를 치료하기 위한 목적으로 장루조성술을 시행하게 되며, 위장관 암으로 진단받은 후 치료를 받는 도중에 발생하게 되는 장폐색으로 장루조성술을 시행 받는 경우가 있어 원발암의 치료적 목적으로 장루조성술을 시행 받는 경우 이외에도 다양한 원인에 의한 장루조성술 시행 사례가 늘고 있다[3,4]. 요로전환술(urinary diversion)을 통한 요루조성술이 시행되는 근치적 방광절제술 또한 근침윤성 방광암 환자에서 표준적인 치료법으로 받아들여지는데[5] 방광암 발생률은 전체 암 발생의 1.9%로, 여성에 비해 남성이 4배 높고, 70대의 경우 33.9%, 60대가 25.3%, 80대가 21.6%를 차지하고 있어 고령 환자에서 요루조성술이 시행되고 있다[2].

이러한 까닭으로 정부에서는 2017년 국가적 차원에서 중증질환자에 대한 급여정책을 확대하면서 장루보유자를 위한 집단교육을 급여화로 전환하기에 이르렀고[5], 이에 앞서 2015년 병원상처장루실금간호사회에서는 환자와 가족에게 교육을 제공하는 간호사의 장루 관련 지식과 임상 수행능력 향상을 위해 대한간호협회에서 주관하는 온라인 교육 콘텐츠 개발을 통해 '상처장루간호'라는 온라인 보수교육 프로그램을 제공하면서, 임상에서의 표준화된 교육 확산에 이바지하고 있다.

장루조성술을 시행 받은 환자의 교육에서 무엇보다도 중요한 합병증 관리는 대상자의 삶의 질 향상에 매우 중요한 부분으로 다루어지고 있다[5]. 국외 장루 관련 합병증 발생률은 10.0~67.0%, 국내 장루 관련 합병증 발생률은 5.0~51.3%로 매우 다양한 분포를 보인다[6-9]. 이중 장루 및 요루 주위 피부 합병증은 수술 후 21~40일 이내에 발생하는 가장 흔한 합병증이며 대표적으로 배설물 누출과 관련된 피부의 화학적 손상과 피부감염을 들 수 있다[10-15].

특히 응급으로 장루조성술을 시행 받은 환자의 경우 장루 주위 피부 문제가 더욱 흔하게 발생하여 이로 인한 장루관리의 어려움으로 삶의 질에 부정적 영향을 미치게 되며, 이밖에도 장루를 통한 잦은 배변, 항문 분비물, 가스조절의 어려움, 직업 복귀 및 성생활의 어려움, 여행 및 여가활동의 제한 등으로 인하여 장루보유자는 삶의 질의 저하를 경험한다[10,14]. 선행연구에서도, 수술방법, 방사선 치료 시기 및 활동 정도, 성생활 만족도, 희망, 건강증진 행위 등의 요인들이 대장 직장암을 가진 장루보유자의 삶의 질 정도와 변화에 영향을 미치는 요인으로 제시하였고[15-19], 대상자의 암에 대한 적응은 물론 장루 보유에 따른 신체적, 정신적 어려움을 경험하면서 삶의 질에 심각한 위협을 받게 되는 것으로 알려져 있다[20].

국외의 경우, 분변전환술(fecal diversion)을 통한 결장루, 회장루, 맹장루 및 요로전환술(urine diversion)을 통한 회장도관(ileal conduit)이나 요관을 직접 복벽에 고정하는 요관루(ureterocutaneostomy)를 칭하는 요루를 'Ostomy', 'Stoma'라는 공통 용어로 명명하여 수술 전 위치 선정, 피부 간호와 합병증 관리, 제품 선택 등의 간호중재를 장루와 요루에 공통으로 적용하여 대부분의 근거기반 가이드라인에서 다루고 있다[21-23]. 또한, 그 외 많은 문헌에서 상처장루실금 간호사(wound ostomy continence nurse)에 의한 수술 상담과 적절한 장루 및 요루 위치 선정을 통한 수술 시행은 장루 관련 합병증을 줄일 뿐 아니라 대상자의 삶의 질 향상에도 크게 이바지한다고 보고되었다[7-9,24]. 국외의 공신력있는 장루 관련 협회인 The American Society of Colon and Rectal Surgeons (ASCRS), The Wound Ostomy Continence Nurse Society (WOCN)에서도 장루 및 요루조성술이 예정된 환자는 상처장루실금간호사에 의해 수술 전 장루 및 요루 위치 선정과 상담을 권고하고 있어 기관 차원에서의 접근과 다학제적 접근의 중요성이 강조되고 있다[24]. 국내도 이와 비슷한 상황으로, 국내 상급병원과 상처장루실금간호사로 구성된 간호학회를 중심으로 장루 환자 상담과 교육을 위한 프로그램 개발 운영, 집단 및 개별교육 제공, 입원 전과 퇴원 후 지속적인 관리를 위해 전문 클리닉 운영, 정기적인 환자와 가족을 위한 세미나 개최를 통한 장루 및 요루 간호와 관련된 다양한 서비스와 최신의 정보를 제공하고 있다[6].

장루조성술을 시행 받은 대상자들의 간호요구도 또한 증가하고 있지만, 국내 의료 정책 변화와 간호요구도 증가에도 불구하고 현재까지 장루간호에 대한 표준화된 근거기반 실무지침이 부재한 상태로 임상현장에서 다양한 방법을 통해 대상자와 가족, 의료진에게 교육을 제공하고 있다. 따라서 최신의 근거를 기반으로 한 정보제공 및 적절한 합병증 관리에 대한 치료법을 제공하기 위해 근거기반 간호실무지침의 개발이 필요하다. 근거기반 실무지침은 다양한 분야에서의 축적된 지식을 갖춘 전문가들의 노력과 시간을 통해 개발해야 한다는 어려움이 있어 본 연구는 국내 의료 환경의 현실과 정책 변화에 맞추어 지침서 개발을 하기 위해 이미 개발된 근거기반 실무지침서를 참고로 하여, 대상자와 돌봄 제공자, 의료기관에 종사하는 관련 의료인들에게 최신의 근거를 제공하고자 본 연구를 계획하였으며, 빠른 확산을 통한 표준화된 장루간호의 용이성

증진을 꾀하기 위해 수용개작 방법을 선택하여 진행하였다. 따라서 임상현장에서 장루조성술을 시행 받은 환자교육 및 치료를 위한 보다 과학적이고, 국내 실무에 적합한 지침서 개발을 통해 수술 전후 관리와 합병증 치료, 대상자와 보호자, 의료진의 표준화된 교육뿐만 아니라 의료진과 대상자 개개인이 처해있는 상황과 이용 가능한 자원이 고려된 근거기반의 장루간호 임상실무지침서를 개발하였다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 효과적인 장루간호를 위한 장루 위치 선정을 포함한 수술 전 · 후 간호, 합병증 관리와 이를 사정하는 방법, 교육, 퇴원 후 관리에 대한 근거기반 장루간호 임상실무지침서를 개발하는 것이다.

Ⅱ. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 장루간호에 대한 양질의 국외 근거기반 실무지침서를 확인하고, 한국보건의료원 임상진료지침정보센터에서 발간한 임상실무지침 수용개작 매뉴얼[25]에 따른 수용개작 방법을 통해 국내 의료기관에서의 의료진을 교육하고 장루간호에 대한 근거기반의 정보를 제공할 목적으로 근거기반의 장루간호 임상실무지침서를 개발하기 위한 방법론적 연구이다.

2. 연구도구

1) 실무지침의 질 평가 도구

실무지침의 질 평가는 수용개작 대상으로 질이 좋은 실무지침을 선정하기 위한 것이다. 이를 위해 Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation Collaboration II (AGREE II) [25] 에서 공개된 도구를 사용하였다. 도구는 총 6개의 영역이며, 23개의 문항과 2개의 전반적 평가 문항으로 이루어져 있으며, 각 실무지침은 최소 2명 이상의 평가자에 의해 평가되기를 권장하고 있다. 평가는 1~7점 척도로 '전혀 동의 안 함' 1점, '매우 동의함' 7점으로 점수화하며, AGREE II 평가에서 지침을 선택하는 기준으로는 '개발의 엄격성' 영역의 표준화 점수가 50.0% 이상이거나, 질 점수가 중앙값보다 큰 점수를 받은 경우, 또는 개발의 엄격성에서 점수가 낮아도 다른 진료지침에서 검토되지 않은 핵심질문의 존재, 지역 유사성 등이 포함되어 있으면 해당 지침을 포함할 수 있는 것으로 하였다.

2) 실무지침 권고안 평가도구

실무지침 초안의 권고안 내용에 대해 전문가가 지각하는 권고안 적절성 및 적용 가능성에 대한 평가는 전문가 합의를 확인하기 위해 RAND Corporation이 개발한 RAND/UCLA Appropriateness Method (RAM) 의사결정 방법에 따른 도구[26]를 사용하였다. 본 도구는 일반인에게 공개된 도구로 9점 척도로 구성하였다. 권고안의 적절성은 해당 권고가 적절한지를 평가하는 것이며, 권고안의 적용 가능성은 임상 실무에서 해당 권고의 실행 가능성을 평가하도록 하였으며, '매우 부적절/적용 가능하지 않다' 1점, '중립이다' 5점, '매우 적절/적용 가능하다' 9점으로 평가된다. 적정성 분류는 RAM 의사결정 방법에 따라 전문가의 의견이 불일치 없이 중앙값이 1~3점 사이인 경우 '부적정한(inappropriate)', 불일치이거나 전문가의 중앙값이 4~6점 사이인 경우 '불확실한(uncertain)', 불일치 없이 전문가의 중앙값이 7~9점 사이인 경우 '적정한(appropriate)'것으로 보며, 불일치의 판단기준은 적정성을 평가하는 패널 규모가 8~10명인 경우 양극단의 빈도(1~3점 and 7~9점)가 3명 이상인 경우로[20], 본 연구에서는 전문가 8명이 평가를 하였고, 3명 이상이 양극단의 값을 부여한 경우에는 불일치로 판단하였다.

3. 연구진행절차

본 연구에서 근거기반의 장루간호 임상실무지침서 개발은 2018년 2월부터 11월까지 핵심질문 및 범위를 결정하여, 임상진료지침 수용개작 매뉴얼에 따라 24단계로 진행하였다.

1) 1단계: 개발 그룹-운영위원회 구성

2018년 2월 실무지침개발팀을 구성하고 기존의 실무지침을 검토하고 개발 방법을 결정하여 기획 및 수행하는 단계로 운영과 실무책임은 책임연구원이 겸임하여 진행하였다. 총 5명의 실무책임자와 내용 전문가를 겸하는 2명의 방법론 전문가로 구성하였다. 구체적으로 방법론 전문가는 2회 이상 수용개작에 참여한 경험이 있으며 이들 중 2명이 문헌검색에 전문성을 가지고 있다. 내용전문가는 병원에서 5년 이상 상처장루 전담간호사로 근무하고 있는 간호사이다. 실무책임자 5인은 수용개작이 필요한 간호실무지침서를 검토하였고, 국내에서 적절하게 적용 가능한지에 대한 고려와 함께, 표준화된 장루간호 지침 내용을 확인하였다.

2) 2단계: 실무지침의 주제 선정

실무지침 주제는 '장루간호'로 선정하여, 수용개작을 담당하는 수용개작팀 5인은 수용개작이 필요한 간호실무지침서를 검토하였고, 수용개작과정 지원팀은 국내에서 적절하게 적용 가능한지에 대한 현실적인 고려와 함께 표준화된 장루간호 지침내용을 확인하였다.

3) 3단계: 기존 실무지침 검토

현재까지 개발된 장루간호 실무지침의 현황을 파악하기 위해 수용개작팀에서 2명이 독립적으로 'ostomy', 'stoma'를 검색어로 Guideline International Network (GIN), National Guidelines Clearinghouse (NGC), National Institute for Clinical Excellence (NICE), Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN), Registered Nurses Association of Ontario (RNAO), Joanna Briggs Institute (JBI), 임상진료지침 정보센터 (Korean Medical Guideline Information center, KoMGI) 에서 확인하였다. 그 결과 장루간호 관련 실무지침 13편을 확인하였으며 PubMed는 'Clinical practice guideline (s)'를 필터 처리하여 실무지침을 검색하였다.

4) 4단계: 실무지침 개발 방법 결정

본 연구에서는 실무지침 개발 방법으로 수용개작 방법을 선정하였다. ① 정해진 주제와 부합 하는 실무지침이 존재하는 경우, ② 실무지침의 질이 낮지 않은 경우, ③ 외국에서 개발된 실무지침을 국내에 수용하는 데 문제가 없는 경우, ④ 수용개작 대상인 실무지침 개발자가 수용개작을 반대하지 않는 경우, ⑤ 개발 주체가 속한 기구에서 수용개작을 인정한 경우, ⑥ 수용개작 방법론에 대한 신뢰가 있는 경우를[24] 만족해야 하는 경우로 결정하였다.

5) 5단계: 실무위원회 구성

실무전문가는 본 연구의 운영위원이 현재 임상에서 실무를 담당하고 있는 상처장루실금간호사로 구성되어 있으며, 행정업무 또한 겸하는 관리자도 포함되어 있어, 실무위원도 겸하도록 구성하였다. 운영위원은 기존 지침의 수용개작에 대해 교육받은 경험은 있으나 실제 관련 연구를 수행해 본 적이 없어 수용개작 과정에 참여하기에 앞서, 책임연구자가 서면을 이용하여 수용 개작 절차에 대해 교육을 시행하였다.

6) 6단계: 기획 업무 수행

본 연구는 책임연구원과 연구원으로 구성하여, 운영 회의를 통해 연구원 전원이 수용개작팀에 참여하고, 유기적인 업무 진행을 위해 지원업무 및 작성 등은 수용개작 팀원 중 일부가 지원하여 진행하는 것으로 하였다. 수용개작팀 참여자는 본 지침과 관련하여 이해관계가 없어 이해관계 선언서를 작성하고 서명하였으며, 의사결정이 필요한 사항에서는 팀원 모두가 의견교환 후 합의를 이루는 것으로 하였다. 수용개작된 실무지침에 대한 승인 기관은 대한대장항문학회와 한국전문간호사협회로 선정하였고, 확산 및 실행전략으로는 추후 병원간호사회. 병원상처장루실금간호사회 웹사이트에 본 지침을 탑재하고, 관련 학술대회를 개최하여 대장항문학회와 상처장루연구회, 병원간호사회를 통해 전국으로 확산시키기로 하였다.

7) 7단계: 실무지침 범위와 핵심질문 기술

실무지침의 범위는 Patient/population, Intervention, Professions/ patients, Outcome, Healthcare setting (PIPOH)로 작성하였다. 대상자(P)는 장루 환자, 중재(I)는 장루 환자 사정, 수술 전후 간호, 장루 및 장루 주위 관리, 전문가 또는 제공자(P)는 의료기관에서 근무하는 간호사로 선정하였다. 결과(O)는 장루합병증 발생률 감소, 장루 주위 피부상태 점수로 하며, 추가적으로 체계적인 사정을 통한 장루합병증 조기발견, 대상자의 삶의 질 등을 포함하여 작성하였다. 더불어 요루조성술을 시행 받은 환자도 장루조성술을 시행 받은 환자와 공통으로 적용될 수 있는 부분은 핵심질문에 포함하였다. 간호영역에서 예외적인 부분인 장루조성술 영역은 수술 전 위치선정과 제품 선택, 장루주위 피부합병증 및 삶의 질과 연관성이 있으며, 수술 후 장루(요루) 사정 영역에 주요한 부분임을 고려하여, 전문가 집단의 다학제적 접근을 통한 관리가 이루어진다는 점을 고려하여, 연구원들의 의견을 수렴하여, 핵심질문에 포함하였다.

이를 바탕으로 핵심질문은 기관의 정책과 수술 전후 간호, 장루조성술과 퇴원 후 관리, 적절한 제품 선택, 장루 및 장루 주위 관리의 8가지 영역, 15개 질문으로 구성하였다. 첫째, 기관의 정책 부분에서는 효과적인 장루 요루 간호를 위해 기관은 어떠한 노력을 해야 하는가? 둘째, 수술 전 간호영역에서는 1) 대상자/보호자에게 교육해야 할 사항은 무엇인가?, 2) 수술 전 환자와 가족을 대상으로 사정해야 할 요소는 무엇인가?, 셋째, 장루조성술 영역에서는 1) 장루 및 요루조성술 시 파우칭 유지를 위한 적절한 조성 방법은 무엇인가? 로 구성하였다. 넷째, 수술 후 간호영역에서는 1) 장루 및 요루조성술 후 사정해야 할 요소는 무엇인가?, 2) 수술 후 대상자와 보호자에게 교육해야 할 사항은 무엇인가?, 3) 건강한 장루 및 요루 주위 피부관리방법은 무엇인가?, 4) 장루 및 요루조성술 후 사정해야 할

요소는 무엇인가?, 5) 장루조성술 후 올바른 관리방법은 무엇인가? 로 질문을 기술하였다. 다섯 번째, 제품 선택 영역에서는 1) 장루 및 요루조성술 후 적합한 제품 선정은 어떻게 하는가?, 여섯 번째 장루 및 장루 주위 영역에서는 1) 장루 및 요루의 합병증 관리방법은 무엇인가?, 2) 장루 및 요루 주위 피부합병증 관리방법은 무엇인가? 로 선정하였다. 마지막으로 일곱 번째 영역인 퇴원 후 관리 영역에서는 1) 장루 요루 대상자의 퇴원 후 관리방법은 무엇인가?, 2) 장루 및 요루 대상자의 삶의 질 영향요인은 무엇인가? 로 구성하였다.

8) 8단계: 수용개작 계획의 문서화

본 연구에서는 수용개작 계획서에 배경, 개발팀의 명단, 수용개작 진행 과정 일정표, 회의 일자, 완료 목표일, 재원 등을 포함한 업무 계획표, 이해관계 선언을 수용개작팀원의 회의를 통해 공유하였다.

9) 9단계: 기존 실무지침 검색

핵심질문에 따라 검색전략과 검색목록을 개발하고, 영문 검색어는 MeSH 용어 검색결과를 바탕으로 검색사이트에서 기존에 개발된 실무지침을 검색하였다. 본 연구에서는 개발팀 내 책임연구원의 책임하에 실무지침 검색을 수행하였고, 2명이 짝을 이루어 독립적으로 영문 'ostomy', 'stoma'로 검색하였다. 검색연도는 10년 이전까지의 지침을 포함하여 2008년도로 제한하여 국내외 주요 실무지침 사이트와 함께 코크란 연합을 포함하였으며, 추가로 Google과 PubMed를 사용하였으며, 'Clinical practice guideline (s)'를 필터 처리하여 가능한 실무지침을 검색하였다.

10) 10단계: 검색된 기존 실무지침에 대한 선별작업과 기획안 확정

검색된 기존 실무지침의 타당성, 최신성 등을 고려하여, 검색된 기존 지침서 13개 중, 요루(urostomy) 환자 관리만을 다룬 지침서는 제외하였으며, 근거 제시와 전문단체에서 개발하여, 동료 검토가 이루어진 2008년 이후에 개발된 최신성이 있는 지침을 확인하여, 수용개작에 사용할 3개의 실무지침서를 선정하였다. 선정된 지침서는 캐나다 온타리오 간호협회(Registered Nurses' Association of Ontario, RNAO)에서 발간한 장루간호 임상실무지침서(Clinical Best Practice Guideline: Ostomy Care and Management)[21]와 세계장루간호협회(World Council Enterostomal Therapists, WCET)에서 발간한 국제 장루간호 가이드라인(International Ostomy Guideline)[22], 미국상처장루실금간호사협회(Wound, Ostomy, and Continence Nurses Society, WOCN)의 장루 및 요루관리를 위한 임상실무지침서(Clinical Guideline: Management of the adult patient with fecal or urinary ostomy)[23]로 확정하였다.

11) 11단계: 기존 실무지침의 질 평가

수용개작 대상이 되는 최종 실무지침을 선정하기 위해 실무지침에 대한 질 평가를 AGREE II [25] 도구를 사용하여 실시하였다.

일반적으로 실무지침을 수용하기 위한 기준은 표준화 점수가 50.0% 이상이거나, 엄격성 영역점수가 중앙값보다 큰 점수를 받은 경우이다[24]. 본 연구에서 선정된 실무지침을 평가한 결과, 모든 항목의 엄격성 영역점수는 75.0% 이상이었다. 종합 평가에서도 평가자 모두 3가지 지침서의 질 평가결과 점수를 높게 평가해 RANO [21], WCET [22], WOCN [23]의 총 3개의 실무지침서를 최종 수용개작 지침으로 선정하기로 하였다(Table 1).

12) 12단계: 실무지침의 최신성 평가

선정된 3개의 지침은 2009년에서 2017년 출판되었으며 추후 개정계획이 있는 실무지침서로, 지속적인 업데이트가 실행되고 있어 최신성으로 판단되는 지침서임이 확인되어, 수용개작에 사용할 실무지침으로 선정하였다.

13) 13단계: 실무지침의 내용 평가

선정된 3개 지침의 내용을 평가하기 위하여 실무위원회에서 선정한 범위, 핵심질문을 얼마나 포함하고 있는지를 확인하였고, 핵심질문별로 3개 지침의 권고내용을 비교하였다. 이를 위해 실무지침의 내용을 평가하기 위하여 핵심질문에 따라 3개 지침의 권고내용 비교를 위한 표를 작성하여, 유사한 권고내용과 근거수준을 확인하고, 권고의 용어를 비교하여 임상적 타당성을 검토하였다.

14) 14단계: 기존 실무지침의 근거 평가

실무지침의 근거 평가는 실무지침에서 근거의 검색전략과 선택과정을 확인하여, 평가과정을 마쳤다. 실무지침에서 근거의 검색전략과 선택과정의 비뚤림 평가는 2명이 담당하였으며 그중 1명이 주도적으로 진행하였다. 이 평가결과 RANO [21], WCET [22]와 WOCN [23] 에서 근거검색전략과 근거선택과정이 기술되어 있음을 확인하였다.

15) 15단계: 권고의 수용성과 적용성 평가

Table 1. Guideline Assessment using AGREE II Tool

Domain	WOCN (2017)	RANO (2009)	WCET (2006)
1. Scope and purpose (%)	100.0	100.0	77.8
2. Stakeholder involvement (%)	100.0	100.0	83.3
3. Rigour of development (%)	95.8	75.0	76.6
4. Clarity of presentation (%)	88.8	77.8	77.8
5. Applicability (%)	75.6	72.5	56.8
6. Editoriali independence (%)	95.2	94.2	92.4
Overall guideline assessment	7 point: 1 6 point: 1	6 point: 2	5 point: 2
I would recommend this guideline for use			
Yes	2	1	1
Yes, with modifications	0	1	1
No	0	0	0

AGREE II=appraisal of guidelines research and evaluation II; RNAO=registered nurses association of ontario; WOCN=wound ostomy and continence nurses society.

실무지침의 권고안이 국내 의료기관에서 근무하는 간호사들이 환자 선호도, 문화와 가치에 부합되는지, 대상 인구집단과 일치하는지에 대한 전반적인 수용 가능성과 간호중재와 전문 지식의 이용 가능성, 법률적, 제도적 장애 여부 평가 및 임상간호 실무 영역 적용 가능성을 연구원 1명이 평가하였다. 그 결과 3개 지침은 국내 임상현장에서 수용하여 적용이 가능한 것으로 평가되었다.

16) 16단계: 평가의 검토

앞서 실무지침 수용개작 개발 과정에서 진행된 질, 근거, 내용, 수용성 및 적용 가능성 평가를 본 연구팀에서 확인하여, 논의를 통해 3개의 지침을 수용개작 지침으로 사용하기로 하였다.

17) 17단계: 권고의 선택과 수정

수용개작 대상 지침에서 권고안을 선택하고 수정하는 과정은 연구원들의 토의를 거쳐 의견을 수렴하였으며, 전원 모두가 합의하는 방법으로 결정하였다. 권고안의 선택과 수정은 핵심질문 사항에 대해서 3개 지침의 권고내용을 비교하여 일관성이 제시된 안으로 결정하였고, 일관되지 않을 시에는 타당성이 더 높은 수준의 권고안을 선택하는 것으로 하였다.

18) 18단계: 수용개작 실무지침 초안 작성

본 수용개작 실무지침의 초안 작성을 위해 핵심질문을 실무 위원에게 2명씩 팀을 이루도록 하였고 질문별로 나누어 배분하여 해당되는 핵심질문에 대한 실무지침 초안을 작성하였다. 실무지침 초안은 핵심질문, 권고안 초안(각 지침의 권고안), 근거수준, 권고등급, 권고내용 비교표를 통해 분석된 3개 지침의 권고안 일치 여부를 작성하도록 한 후, 3개 실무지침의 권고안의 일치성을 확인하였다. 그 결과, 대부분 권고안이 일치하는 것으로 확인되어 권고안에 모두 반영하였다. 최종 확인된 장루간호에 대한 기관정책과 장루요루조성술, 수술 전후 간호, 퇴원 후 추후관리, 장루 및 장루 주위 관리 영역으로 구분되었으며, 권고안의 초안을 수정하는 과정은 4회의 회의를 거쳐 총 55개의 권고안이 구성되었다.

수용개작 실무지침 초안 작성 후 권고안의 근거수준과 권고등급을 평가하였다. 지침의 근거수준과 권고등급이 일치하지 않는 경우, 초판에서 사용한 간호 분야 실무지침 수용개작방법론에서 제시한 방법론[27]에 따라 근거수준과 권고등급을 적용하였다. 간호 분야 실무지침 수용개작 방법론은 Infectious Diseases Society of America (IDSA)가 Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Intravascular Catheter-Related Infection: 2009 Update by the Infectious Diseases Society of America [28]에서 사용한 등급체계를 사용하였다. 적용방법은 IDSA 등급체계와 맞도록 각 지침의 근거수준을 전환한 후 근거수준과 근거의 일관성을 고려하여 IDSA 등급체계 내에서 권고등급을 결정하였다. 먼저 각 지침의 기존 등급체계가 IDSA 등급체계와의 일치 여부를 검토하였으며, 일치율이 100.0%인 경우 등급을 동일하게 전환하였으며, 등급체계 간 일치 정도가 확실하지 않고 제시가 없는 권고안은 관련 참고문헌을 검색한 후 지지 여부를 확인하여 이에 대한 근거로 일치되었을 경우참고문헌, 연구설계, 질을 모두 평가한 다음 최종적으로 등급을 결정하였다.

19) 19단계: 외부검토

수용개작 실무지침 초안에 대한 외부검토는 일반 간호사 10명과 전문가(간호사와 의사) 14명을 대상으로 설문 조사를 진행하였다. 일반 간호사 평가는 실무지침 초안의 권고안에 사용된 용어 및 내용에 대한 일반 간호사의 이해정도를 평가하기 위해 시행되었고, 책임연구원이 소속된 상급종합병원에서 근무하는 총 10명을 대상으로 시행하였다.

참여한 일반 간호사의 평균 연령은 39.9±5.8세였으며, 3년제 간호대학 졸업생이 1명(10.0%), 4년제 간호대학 졸업 2명(20.0%), 석사과정 중이거나 졸업 9명(60.0%), 박사과정 1명(10.0%)이었다. 총 근무 기간은 평균 10.8±6.1년이었고, 근무처는 외과계 병동 6명(60.0%), 내과계 병동 1명(10.0%), 전담간호사 부서 3명(30.0%)이었다.

설문지는 초안에 기술된 55개 권고안(하위 권고안 포함)의 내용이나 기술된 용어에 대한 이해도를 '이해가 어려움', '보통', '이해가 쉬움'의 3개의 범주로 나누어 선택하도록 하였으며. 응답한 간호사의 30.0% 이상에서 이해가 어렵다고 답하거나, 평균점수가 2점 미만으로 권고안에 대한 수정 의견이 있는 문항을 분석하였다. 그 결과, 기관정책 범주에서 '장루 환자를 위한 지속적인 교육과 지원 체계 접근 용이성 확보를 위한 정보 전달 시스템 구축'과 '근거기반 간호실무지침서의 실현 가능성을 위한 계획과 자원, 조직 및 행정적 지원, 촉진 환경 구현'에 대한 권고안은 각각 40.0%와 70.0%에서 '어려움'으로 응답한 것으로 확인되어 적절한 단어를 선택하고, 문장을 재배치시켜, 이해가 쉽도록 수정하였다. 또한, 수술 후 간호에서 '장루 유형별 복용 약물의 효능과 최대 흡수량 정도 차이 확인을 위한 약물의 프로필 검토'에 대한 권고안도 30.0%에서 어렵다고 답변한 것으로 나타나, 단어를 재선택하여 수정하였다.

전문가 평가는 실무지침 초안의 권고안에 대해 적절성과 적용 가능성을 평가한 것으로, 장루간호 실무와 관련성이 높은 의학, 간호 분야의 전문가 총 14명으로 상급종합병원에 근무하는 외과 전담전문의 2인, 중환자 전문의 1인, 실제 가장 밀접하게 장루간호를 전담하고 있는 상처장루실금간호사 11명으로 구성하였다. 참여한 전문가의 평균 연령은 39.8±3.6세였으며, 평균 근무 기간은 9.1±4.4년이었다.

각 권고안의 적절성과 적용 가능성에 대한 중앙값과 1~3, 4~6, 7~9점의 빈도분포 결과와 권고안의 적정성을 분류한 결과, 55개 권고안 중 부적절한 것으로 판단된 권고안은 없었다. 적용 가능성 평가 부분에서 장루 중 괴저성농피증의 치료제 사용에 대해서는 해당 진료과 협의 진료 필요성에 대해 의견이 제시되어, 국내 실정에 알맞도록 문구를 수정하여 기술하였다. 그 외 권고안의 실무 적용 가능성은 모두 적절한 것으로 확인되었다.

20) 20단계: 최종권고안 확정

본 개발 그룹은 외부검토에서 제시된 전문가의 권고안의 의견에 따른 각각의 수정 요청안을 포괄하여 개발되었던 권고안을 수정하였고, 최종적으로 정리하는 과정에서 일부 권고안을 합하여 최종적으로 83개의 권고안을 도출하였다. 이후 권고안에 대한 배경(background)을 작성하고 토의를 거쳐 배경에 포함할 내용을 확정하였다.

21) 21단계: 관련 단체의 승인 요청

수용개작된 장루간호 실무지침은 공식적으로 한국전문간호사학회와 대한대장항문학회를 통해 승인을 받았다.

22) 22단계: 관련 문서와 참고문헌 정리

장루간호 임상실무지침을 수용개작하는데 사용된 문헌들을 참고문헌으로 정리하였다. 포함된 참고문헌을 보면 먼저 본 연구는 실무지침의 수용개작 연구이므로 수용개작 대상이 된 3개의 지침서를 참고문헌에 제시하였고, 지침 개발을 위해 사용한 참고문헌들은 개발 그룹이 수용개작을 위해 직접 검토한 문헌만 참고문헌으로 제시하였다.

23) 23단계: 실무지침 개정계획

장루간호 실무지침의 개정은 실무지침의 일반적인 개정 주기인 3년마다 개정하는 것을 권장하고 있지만, 국외의 권위 있는 학회에서 주관하는 근거기반 가이드라인 개정 주기에 맞추어, 최신의 근거를 사용한 실무지침서 사용을 고려하기 위해 5년마다 시행하는 것을 권장하고 있다. 5년 이내에 장루간호 분야에 주요한 새로운 근거들이 제시될 때는 개정 시기를 앞당겨 조정하여 개정하기로 하였다.

24) 24단계: 최종 실무지침 작성

이상의 24단계를 거쳐 총 8개의 대분류에서 8개의 소분류로 구성하여, 55개의 권고안으로 구성된 실무지침서를 완성하였다.

4. 자료분석방법

1) 실무지침의 질평가는 AGREE II 도구의 6개 항목별 평가점수와, 전반적 평가점수를 계산하였으며, 추천 유무는 '추천', '수정 추천', '비추천'으로 구분하여 실수로 제시

Table 2. Recommendations of the Stoma Care Clinical Practice Guideline

Domain	Recommendations (n)	Level of evidence (n)			Strength of recommendation (n)		
		I	II	III	A	B	C
I. Organization & policy recommendations	6			6		5	1
	6			6		5	1
II. Preoperative Nursing							
2.1. Ostomy education	4	1	2	1	3	1	
2.2. Stoma site marking	1		1		1		
	5	1	3	1	4	1	
III. Ostomy formation	1		1		1		
	1		1		1		
IV. Postoperative nursing							
4.1. Postoperative education	3		1	2	2	1	
4.2. Ostomy assessment	5		1	4	1	4	
4.3. High output stoma management	2		1	1		2	
	10		3	7	3	7	
V. Selection of ostomy products	7			7	7		
	7			7	7		
VI. Colostomy irrigation	1			1		1	
	1			1		1	
VII. Stomal and peristomal skin complications							
7.1. Stoma complications							
1. Early stomal complications	3			3			3
2. Late stomal complications	5			5	3		2
7.2. Peristomal skin complications							
1. General recommendations	2		1	1	2		
2. Types of peristomal complications	3			3	3		
7.3. Peristomal mechanical skin damage	7		1	6	3	4	
	20		2	18	11	4	5
VIII. Follow-up care after discharge	5		2	3	4		1
Total	55	1	11	43	30	18	7

IDSA=institute of medicine committee to advise the public health service on clinical practice guidelines; Level of evidence: I. Evidence from ≥ properly randomized, controlled trial, II. Evidence from ≥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.

하였다.

2) 실무지침 권고안 평가 중 일반간호사와 전문가의 일반적 특성은 빈도, 백분율 및 평균과 표준 편차를 구하였으며, 이해도 평가는 빈도와 백분율, 적절성과 적용가능성은 빈도로 분석하였다

3) 권고안의 근거수준과 권고등급은 영역별로 나누어 빈도로 분석하였다.

Ⅲ. 연구결과

본 연구에서 수용개작한 장루간호 실무지침은 총 8개 영역에서 8개의 하위영역으로 구성하여, 55개의 권고안으로 구성되었다. 영역별 권고안 수를 살펴보면, 기관 정책 6개, 수술 전 간호 5개, 장루조성술 1개, 수술 후 간호 9개, 장루 제품 선택 7개, 장세척 1개, 장루 및 장루주위 피부합병증 21개, 퇴원 후 관리 5개로 구분하여 제시하였다. 권고안의 근거수준은 I 수준 1개, II 수준 11개, III 수준 43개였고, 권고등급은 A등급 30개, B등급 18개, C등급 7개였다(Table 2).

Ⅳ. 논 의

장루는 대상자의 신체상 변화로 인하여 신체적, 정신적, 사회적으로 영향을 미쳐 대상자의 삶의 질에 매우 부정적인 영향을 미칠 뿐만 아니라, 돌봄을 제공하는 가족의 삶의 질에도

매우 중대한 영향을 미치기 때문에 수술 전과 후뿐 아니라 퇴원 후에도 지속적인 관리가 요구된다. 최근 중증 환자에 대한 수가 정책의 변화로 장루보유자를 대상으로 진행되는 교육 수가가 비급여에서 급여로 확대되면서, 국내 상급병원을 중심으로 의료진 교육뿐만 아니라 환자와 가족을 대상으로 전문교육실 운영과 집단교육 제공, 외래 상담실 운영과 더불어 면대면 및 전화 상담 등의 다양한 서비스가 제공되고 있다[29]. 그러나, 최신의 근거기반 정보제공 및 적절한 합병증 관리에 대한 표준화된 실무지침은 부재한 상태로 근거기반 간호실무 지침의 개발이 필요하다. 수용개작에 적용된 3개 지침서에서는 장루관리를 위한 이상적인 간호 환경 구현에 대해 근거를 제공하고 있지만[21-23], 현재 급성기 병원 외에는 장루조성술을 시행 받은 환자를 위한 합병증 관리와 퇴원 후 추후관리 등의 전문적인 의료 서비스를 받을 수 있는 기관이 제한적이며, 퇴원 후 가정으로 퇴원하지 못하고 요양병원으로 전원된 경우, 전문인력 부족으로 인하여 자가간호 증진을 위한 교육과 수행에 매우 어려움이 있다. 따라서 대상자와 의료진을 위한 임상실무지침서 보급을 통한 근거기반 간호의 확산이 어느 시기보다도 절실한 상황에서, 본 연구를 통해 개발된 임상실무지침서는 임상현장에서 의료진을 포함한 환자와 보호자를 위한 장루관리에 있어 보다 과학적인 정보를 제공하는 데 의의가 있을 것으로 기대된다.

본 연구를 위해 검색한 문헌에서 확인된 실무지침서상의 장루간호는 대부분이 성인을 대상으로 제작되어 있어, 소아의 경우에는 지침서 활용 시 다소 제한점이 있다. 또한, 요루의 경우에서도 삶의 질 영향요인과 함께 제품 선택, 합병증 관리 부분에 있어 공통으로 다루어져야 할 내용만을 포함해 제시하였기 때문에 요루조성술 후 나타나는 관리 부분은 제외되어 있다.

본 연구에서는 장루조성술과 관련하여 장루의 위치와 높이에 국한하여 설명하고 있으며, 장루와 요루조성술의 수술적 방법이나 기술에 관해 서술하고 있지 않다. 대부분의 권고안 내용이 조성술 전·후 간호로 교육과 상담, 수술 전 장루 위치 선정에 초점을 두고 있다. 따라서 요루 환자의 수술 전·후에 대한 포괄적인 내용이 제시되어 있지 않다는 제한점이 있다. 이러한 점을 고려해 볼 때 추후 소아 및 요루 환자를 위한 지침서 개발이 필요하다.

또한, 본 연구에서 다학제적 접근과 상처장루실금간호사나, 전문간호사를 통한 전문 상담과 프로그램 개발, 환자 질 관리 부분에서의 권고안은 적절성 평가에서 높은 타당도 점수를 보였음에도 불구하고, 실무에서의 적용 가능성 점수는 낮게 측정되었다. 이는 전문인력 사용에 대한 제도적 장치가 미흡하여 인력 지원이 현실적으로 어렵기 때문으로, 이에 대한 정책 마련이나 수가 신설의 필요성을 그 이유로 들었다. 이를 위해서는 국가 차원에서의 정책 지원과 함께 진료 표준화에 대한 평가항목에, 전문간호가 요구되는 장루 환자군에 있어서의 전문인력 배치와 교육 이수 등에 대한 평가가 필수 평가항목으로 채택되어야 한다.

본 연구에서 개발된 수용개작 장루간호 임상실무지침서는 임상현장에서 간호 표준화 및 추후 교육자료 활용에 따른 간호 질 향상에 이바지할 것으로 여겨진다.

V. 결론 및 제언

본 연구에서 수용개작한 장루간호 임상간호실무지침은 모두 8개의 대분류와 8개의 소분류로 구성하여, 총 55개의 권고안으로 구성되었다. 장루간호 실무지침은 기관정책, 수술 전 간호, 장루조성술, 수술 후 간호, 장루제품 선택, 장세척, 장루 및 장루 주위 피부합병증, 퇴원 후 관리로 구성되어 장루간호를 위한 포괄적인 권고안을 제시하였다.

본 연구에서 채택된 3개의 지침서를 기반으로 제작된 본 실무지침서 권고안은 전문가들의 의견과 함께 체계적인 문헌고찰을 기반으로 한 권고안을 제시하고 있다. 또한 대상자에 대한 중재를 제공하면서 위해와 위험에 대한 충분한 고려를 반영하여 체계적인 합의 과정을 거쳐서 개발되었으므로 장루간호의 전문성 향상과 효과적인 중재를 위한 의료진의 합리적 의사결정과정 및 장루 환자들의 삶의 질 향상에 도움이 되기를 기대한다. 그리고 추후 의료진과 장루 환자를 대상으로 하여 개발된 실무지침서를 기반으로 제작된 교육 프로그램이나 정보제공 서비스를 통한 대상자 측면과 기관 측면에서의 성과를 측정해보는 연구를 제언하는 바이다.

CONFLICTS OF INTEREST
The authors declared no conflict of interest.

참고문헌

1. Ministry of Health and Welfare. Changes in the incidence of disabled people [Internet]. Sejong: Ministry of Health and Welfare; 2018 [cited 2018 Dec 10]. Available from: http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=117&tblId=DT_11732S0102&conn_path=I2.
2. National Cancer Center. Annual report of cancer statistics in Korea in 2015. Sejong: Ministry of Health and Welfare; 2017 Apr. Report No 11-1352000-000145-10.
3. Klink CD, Lioupis K, Binnebösel M, Kaemmer D, Kozubek I, Grommes J, et al. Diversion stoma after colorectal surgery:

Loop colostomy or ileostomy? International Journal of Colorectal Disease. 2011;26(4):431-436. https://doi.org/10.1007/s00384-010-1123-2
4. Mueller MH, Geis M, Glatzle J, Kasparek M, Meile T, Jehle EC, et al. Risk of fecal diversion in complicated perianal Crohn's disease. Journal of Gastrointestinal Surgery. 2007;11(4):529-537. https://doi.org/10.1007/s11605-006-0029-3
5. Park SU, Cho KS. Functional outcomes and quality of life after orthotopic bladder substitution in bladder cancer patients. The Korean Journal of Urological Oncology. 2015;13(1):11-16.
6. Health Insurance Review & Assessment Service. Details and examination guidelines on the application cirteria and methods of medical care benefits. Wonju: Health Insurance Review & Assessment Service; 2017.
7. Bass EM, Del Pino A, Tan A, Pearl RK, Orsay CP, Abcarian H. Does preoperative stoma marking and education by the enterostomal therapist affect outcome? Diseases of the Colon & Rectum. 1997;40(4):440-442. https://doi.org/10.1007/bf02258389
8. Chaudhri S, Brown L, Hassan I, Horgan AF. Preoperative intensive, community-based vs. traditional stoma education: A randomized, controlled trial. Diseases of the Colon & Rectum. 2005;48(3):504-509. https://doi.org/10.1007/s10350-004-0897-0
9. Karadag A, Mentes BB, Uner A, Irkorucu O, Ayaz S, Ozkan S. Impact of stoma therapy on quality of life in patients with permanent colostomies or ileostomies. International Journal of Colorectal Disease. 2003;18(3):234-238. https://doi.org/10.1007/s00384-002-0462-z
10. Sung YH, Kwon I, Jo S, Park S. Factors affecting ostomy-related complications in Korea. Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing. 2010;37(2):166-172. https://doi.org/10.1097/won.0b013e3181cf7b76
11. Salvadalena GD. The incidence of stoma and peristomal complications during the first 3 months after ostomy creation. Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing. 2013;40(4): 400-406. https://doi.org/10.1097/won.0b013e318295a12b
12. Colton B, McKenzie F, Sheldon J, Smith A, Tappe AT, Woolley D. Global stoma care challenges: A united approach. World Council of Enterostomal Therapists Journal. 2005;25(4):15-21.
13. St-Cyr D. An evaluation of the Canadian ostomy assessment guide. Ostomy wound management. 2002;48(8):26-32.
14. Stott C, Graaf L, Morgan P, Fairbrother G. Complications, coping and subjective feedback among patients following stoma surgery: A predictive study. World Council of Enterostomal Therapist Journal. 2002;22(4):16-22.
15. Krouse R, Grant M, Ferrell B, Dean G, Nelson R, Chu D. Quality of life outcomes in 599 cancer and non-cancer patients with colostomies. Journal of Surgical Research. 2007;138(1): 79-87. https://doi.org/10.1016/j.jss.2006.04.033
16. Kim HK. Health-related quality of life and its related factors in patients with rectal cancer [master's thesis]. Seoul: Yonsei University; 2003. p. 1-59.
17. Kim SM, Oh PJ. A study on the hope, health promoting behavior and quality of life in cancer patients. Journal of Korean Academy of Adult Nursing. 1996;8(1):169-179.
18. Engel J, Kerr J, Schlesinger-Raab A, Eckel R, Sauer H, Hölzel D. Quality of life in rectal cancer patients: A four-year prospective study. Annals of Surgery. 2003;238(2):203-213. https://doi.org/10.1097/01.sla.0000080823.38569.b0
19. Sprangers MA, te Velde A, Aaronson NK. The construction and testing of the EORTC colorectal cancer-specific quality of life questionnaire module(QLQ-CR38). Europrean Journal of Cancer. 1999;35(2):238-247. https://doi.org/10.1016/s0959-8049(98)00357-8
20. Lee YJ. Coping and quality of life in ostomates with rectal cancer [master's thesis]. Seoul: Yonsei University; 2006. p. 1-89.
21. Registered Nurses' Association of Ontario. Ostomy care and management. Toronto(ON): Registered Nurses' Association of Ontario; 2009.
22. World Council of Enterostomal Therapists. WCET international ostomy guidelines. Perth: World Council of Enterostomal Therapists; 2014.
23. Wound, Ostomy, and Continence Nurses Society. Clinical guideline: Management of the adult patient with a fecal or urinary ostomy. Mount Laurel(NJ): Wound, Ostomy, and Continence Nurses Society; 2017.
24. Ewing G. The nursing preparation of stoma patients for self-care. Journal of Advanced Nursing.1989;14(5):411-420. https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.1989.tb01549.x
25. Kim SY, Kim NS, Shin SS, Gi SM, Lee SJ, Kim SH, et al. Manual for guideline adaptation(Version 2.0). Seoul: National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency; 2011.
26. Choi BR. RAM(RAND/UCLA appropriateness method) applied to decision making method. HIRA Policy Trends. 2010;4 (1):58-62.
27. Gu MO, Cho YA, Cho MS, Eun Y, Jeong JS, Jung IS, et al. Adaptation of intravenous infusion nursing practice guideline. Journal of Korean Clinical Nursing Research. 2013;19(1): 128-142. https://doi.org/10.22650/JKCNR.2013.19.1.128
28. 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%2F599376
29. Cho SE, Seo WY. Wellfare Needs and Policy Direction in Ostomymates. Seoul: Korean Disabled people's Developement Institute; 2018 Jun. Report No.: Policy 18-05.