

임상간호사의 실금 관련피부염에 대한 지식, 태도 및 수행 정도

김정윤¹⁾ · 동차분²⁾ · 이윤진³⁾ · 주명진⁴⁾

¹⁾분당서울대학교병원 간호본부, ²⁾보바스 기념병원 간호부, ³⁾세브란스병원 간호국, ⁴⁾고신대학교병원 간호부

The Clinical Nurses' Knowledge, Attitudes, and Performance on Incontinence Associated Dermatitis

Kim, Jung Yoon¹⁾ · Dong, Cha Bun²⁾ · Lee, Yun Jin³⁾ · Ju, Myoung Jean⁴⁾

¹⁾Division of Nursing, Seoul National University Bundang Hospital

²⁾Department of Nursing, Bobath Memorial Hospital

³⁾Division of Nursing, Severance Hospital

⁴⁾Department of Nursing, Kosin University Gospel Hospital

Purpose: Incontinence-associated dermatitis (IAD) is widespread and a common problem in healthcare settings, it is defined as irritation of the perineal skin due to contact with urine, feces, or both. It is one of the major risk factors for the development of pressure injuries are regarded as a quality indicator of nursing care. It is important to understand the knowledge and attitudes of nurses who are primarily responsible for providing appropriate nursing care that includes differentiation of IAD from other skin breakdowns, and appropriate management. Therefore, the purpose of this study was to determine the knowledge, attitudes, and performance of IAD among clinical nurses in Korea. **Methods:** Data about IAD knowledge, attitudes, and performance were collected from August to November 2022. 656 nurses from six hospitals participated in the study. **Results:** The mean scores of nurses' knowledge, attitudes, and performance were 17.98 ± 2.91 , 76.34 ± 7.85 , and 91.53 ± 16.18 , respectively. Nurses' knowledge showed a positive correlation in both attitudes ($r=0.27$, $p<.001$) and performance ($r=0.09$, $p=.02$), and attitudes and performance ($r=0.34$, $p<.001$) also showed a positive correlation. **Conclusion:** To improve the knowledge and performance of nurses, an educational program consisting only of incontinence-related dermatitis is needed, and case-based education and clinical skills education are needed to enhance the ability to differentiate from pressure injury.

Key words: Dermatitis; Nurses; Knowledge; Attitudes; Performance

I. 서론

1. 연구의 필요성

실금 관련피부염은 소변이나 대변에 의한 자극으로 나타난 피부 손상으로 이는 배설물에 포함된 효소와 같은 화학적 자극과 물리적 자극으로 인하여 발생한 것을 의미한다[1]. 주로

실금이 있고, 감각이 저하되어 있거나, 장기간 기저귀를 착용한 경우에 발생하며, 실금 환자의 약 50.0%에서 실금 관련피부염을 경험하는 것으로 보고되고 있다[2].

실금 관련피부염의 발생률을 살펴보면, 미국의 장기 요양 시설 거주자의 경우 5.6~50.0%까지 다양하게 나타나고 있으며[3], 유병률은 급성 의료기관의 경우 입원 환자의 42.0%까지 발생한다고 보고되고 있다[4]. 이처럼 실금 관련피부염은

주요어: 피부염, 간호사, 지식, 태도, 수행

Corresponding author: Kim, Jung Yoon

Division of Nursing, Seoul National University Bundang Hospital, 82 Gumi-ro, 173 Beon-gil, Bundang-gu, Seongnam 13620, Korea.
Tel: 82-31-787-3823, Fax: 82-31-787-4078, E-mail: 102100410@hanmail.net

* 본 논문은 2022년 병원간호사회에서 연구비를 지원받아 진행된 연구임.

투고일: 2024년 5월 30일 / 심사완료일: 2024년 6월 3일 / 게재확정일: 2024년 6월 19일

임상에서도 흔히 볼 수 있는 피부 문제로 이에 대한 개념은 최근에 대두된 새로운 개념은 아니다. 유럽욕창자문위원단은 2005년 국제적으로 실금 관련피부염을 공론화하기 시작하였으며, 2019년 개정된 욕창 실무지침서에서 실금 관련피부염을 욕창으로 진단하는 오류로 인해 적절하지 않은 간호를 제공하는 등 여러 문제가 발생하고 있다고 언급하였다[5]. 이에 미국상처장루실금 간호사회와 함께 실금 관련피부염에서 나타나는 임상적 증상과 고위험 환자에 대해 소개하였고 이를 예방하고 관리하기 위한 방법들을 제시하여 임상에 적용할 것을 권고하고 있다[6].

이처럼 실금 관련피부염은 욕창과 감별 진단이 필요한 피부 질환으로 초기에 발견하여 치료하지 않으면 피부가 벗겨지고 세균이나 진균에 의한 이차 감염이 유발될 수 있으며, 실금 관련피부염이 발생한 피부의 경우 압력, 마찰력 및 전단력에 취약해지기 때문에 욕창으로 쉽게 진행이 될 수 있다[2]. 특히 욕창은 압력과 전단력이 주된 원인이지만 이 외에도 욕창 발생에 영향을 미치는 외적 요인으로 온도, 습기, 마찰력 등으로 이중 습기는 소·대변, 발한과 같은 것이 영향을 미칠 수 있다. 욕창 발생의 영향 요인이자 실금 관련피부염의 원인인 소·대변과의 관련성을 살펴보면, 욕창 환자 중 56.7%가 변실금이 있었으며, 변실금 환자의 욕창 발생률이 변실금이 없는 환자에 비해 22배 높고[7], 요실금 환자의 12.3%에서 욕창이 동반되었다는 선행연구[8]를 통해 실금 관련피부염과 욕창은 밀접한 관계가 있는 건강 문제임을 알 수 있다. 하지만 실금 관련피부염과 욕창은 발생 원인이 다르기 때문에 실금 관련피부염과 욕창의 잘못된 구분은 부적절한 간호, 치료, 보고의 오류, 간호 질 지표에 심각한 문제를 유발하게 된다[9]. 따라서 실금 관련피부염의 예방 및 관리를 위해서는 간호사들의 정확한 지식과 간호수행이 필요로 하다. 하지만 Lee 등[10]의 연구에 따르면, 간호사들이 욕창과 실금 관련피부염을 혼동하여 제대로 감별하지 못하고 있으며, 욕창으로 잘못 진단하여 부적절한 간호를 수행하고 있다고 설명하였다.

욕창과 실금 관련피부염은 원인과 관리방법에 있어 많은 차이가 있기 때문에 실금 관련피부염에 대해 간호사들이 어느 정도 알고 있는지 지식 정도와 실제 임상에서 이에 맞는 관리를 하고 있는지 수행 정도를 확인해 보는 것이 필요하다. 하지만 국내 연구를 살펴보면, 실금 관련피부염에 대한 간호사들의 지식수준이나 수행 정도를 살펴본 연구는 거의 없으며, 욕창과 실금 관련피부염의 감별 능력이나 감별 교육이 지식 및 자기효능감에 미치는 연구로 대부분이 욕창에 초점을 맞추고 있다. 따라서 본 연구에서는 실금 관련피부염에 초점을 두어 실제 임상간호사들의 지식, 태도 및 수행 정도를 파악하여 실

금 관련피부염에 대한 수준 높은 간호를 제공하고 이에 맞는 교육 프로그램을 개발하기 위한 객관적 자료를 마련하고자 수행되었다.

2. 연구목적

본 연구는 임상간호사의 실금 관련피부염에 대한 지식, 태도 및 수행 정도를 살펴보고, 이들 간의 관계를 확인하기 위해 시행되었다.

- 1) 임상간호사의 실금 관련피부염에 대한 지식, 태도 및 수행 정도를 파악한다.
- 2) 임상간호사의 특성에 따른 실금 관련피부염에 대한 지식, 태도 및 수행의 차이를 파악한다.
- 3) 임상간호사의 실금 관련피부염에 대한 지식, 태도 및 수행 간의 상관관계를 파악한다.

II. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 임상간호사의 실금 관련피부염에 대한 지식, 태도 및 수행 정도를 파악하고, 이들 간의 관계를 확인하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구는 서울, 경기도, 전북 및 부산 소재 6개 의료기관에 종사하는 환자를 직접 간호하는 병동과 중환자실에서 근무하는 임상간호사를 대상으로 하였으며, 수간호와 외래에서 근무하는 간호사는 제외하였다. 본 연구의 대상자 수는 G*Power 3.17 프로그램을 사용하여 일원분산분석에서 효과 크기 .15 (small), 유의수준 .05, 검정력 .90으로 그룹 2~4개로 계산했을 때 가장 큰 표본수 636명에 탈락률 5.0%를 고려하여 670명을 대상으로 편의 추출하였다.

3. 연구도구

1) 실금 관련피부염에 대한 지식

실금 관련피부염에 대한 지식은 Tay 등[11]이 개발한 도구를 저자의 허락을 받은 후 본 연구자가 관련 문헌을 통해 수정·보완하고 전문가 집단의 자문을 받아 확정된 도구를 사용하였다. 개발당시 도구는 총 19개 문항이었으나 본 연구에서 도구

는 실금 관련피부염 병인과 관련된 문항 10개, 위험요인 관련 문항 8개, 예방 및 관리와 관련된 문항 7개로 구성된 3개의 하위 영역 총 25개 문항으로 구성되어 있다. 각 문항에 대해 '예', '아니오', '모른다'로 측정하여 오답과 '모른다'는 0점, 정답은 1점으로 처리하였다. 점수의 범위는 실금 관련피부염 병인은 0~10점, 위험요인 0~8점, 예방 및 관리 0~7점으로 총점은 0~25점으로 점수가 높을수록 실금 관련피부염에 대한 지식수준이 높음을 의미한다. 도구 개발 당시 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .79였으며 본 연구에서 Kuder-Richardson Formula 20 (KR 20)을 이용하여 검증한 Cronbach's α 는 .60이었다.

2) 실금 관련피부염에 대한 태도

본 연구에서 태도는 Van Damme 등[12]이 개발한 도구를 저자의 허락을 받은 후 본 연구자가 관련 문헌을 통해 수정·보완하고 전문가 집단의 자문을 받아 확정된 도구를 사용하였다. 개발 당시 도구는 총 14개 문항이었으나 본 연구에서는 총 25개 문항으로 구성되어 있으며 각 문항은 매우 그렇다(4점), 그렇다(3점), 그렇지 않다(2점), 매우 그렇지 않다(1점)로 측정하였으며, 역 문항은 역 환산 후 총점을 구하였다. 점수의 범위는 25~100점이고 점수가 높을수록 태도가 긍정적임을 의미한다. 도구 개발 당시 신뢰도 Cronbach's α 는 .68이었으며 본 연구에서 신뢰도 Cronbach's α 는 .77이었다.

3) 실금 관련피부염에 대한 수행

본 연구에서 수행은 기존 가이드라인과 관련 문헌을 통해 3명의 상치 간호사가 피부 사정, 예방적 간호, 실금 관련피부염 간호, 기록 및 교육과 관련된 문항 총 26개를 개발하였다. 이를 상치 간호사 8인에게 내용의 타당도를 검증받아 Content Validity Index (CVI)가 0.8 이상인 문항만 선택하였으며, 내용 타당도가 떨어지는 1개의 문항을 제외하고 총 25개 문항이 구성되었다. 각 문항은 전혀 하지 않는다(1점), 거의 하지 않는다(2점), 가끔 한다(3점), 자주 한다(4점), 항상 한다(5점)로 측정하였다. 점수의 범위는 25~125점이고 점수가 높을수록 수행 정도가 높음을 의미한다. 본 연구에서 신뢰도 Cronbach's α 는 .92였다.

4. 자료수집방법

자료수집은 2022년 8월부터 11월까지 서울, 경기, 전북 및 부산 소재 6개 의료기관을 대상으로 수간호사와 외래에서 근무하는 간호사를 제외한 670명의 간호사를 대상으로 하였다.

회수한 설문지는 총 670부로 이 중 불완전한 설문지 14부를 제외한 656부를 최종 분석에 사용되었다.

5. 자료분석방법

수집된 자료는 IBM SPSS/WIN 21.0 프로그램을 이용하여 분석하였다.

- 1) 실금 관련피부염에 대한 지식, 태도 및 수행은 평균과 표준편차로 분석하였으며, 대상자의 특성은 빈도, 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였다.
- 2) 대상자의 특성에 따른 실금 관련피부염에 대한 지식, 태도 및 수행의 차이는 Independent t-test, One way ANOVA로 분석하였으며 ANOVA 결과에 따라 사후 검정으로 Scheffé test를 실시하였다.
- 3) 대상자의 실금 관련피부염에 대한 지식, 태도 및 수행의 상관관계는 Pearson's correlation coefficients를 이용하여 검정하였다.

6. 윤리적 고려

본 연구는 서울에 위치한 대학병원의 임상연구심의위원회 (Institutional Review Board, IRB)의 승인(IRB No.4-2022-0991)을 받은 후 연구자가 방문하여 연구의 목적을 설명한 후 자료수집에 관한 허락을 받아 이루어졌다. 설문지 작성은 연구 시작 전 연구자가 연구의 목적, 취지 및 익명성 보장에 대해 설명한 후 참여 여부를 자유롭게 결정할 수 있도록 하였으며, 작성 중 참여를 원하지 않으면 언제든지 철회할 수 있음을 설명하였다. 설문지 작성 시간은 평균 15~20분 정도 소요되었다.

III. 연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

본 연구의 대상자는 총 656명으로. 성별은 여성이 610명 (93.0%)으로 많았으며, 연령은 평균 34.2±8.6세로 20대가 40.5%였다. 총 임상 경력은 5년 미만인 41.5%, 현 부서에서의 경력 역시 5년 미만이 70.9%로 높은 비율을 차지하였다. 직위는 일반 간호사가 76.5%였으며 53.3%의 간호사가 종합병원에 근무하였다. 근무부서는 일반 병동(85.1%)과 내과계 병동(54.6%)에 근무하는 간호사들이 많았으며 교육 수준은 학사가 76.5%였다(Table 1).

Table 1. Demographic Characteristics of the Participants (N=656)

Characteristics	Categories	n (%) or M±SD
Gender	F	610 (93.0)
	M	46 (7.0)
Age (yr)	20~29	266 (40.5)
	30~39	225 (34.3)
	40~49	111 (16.9)
	≥50	54 (8.3)
		34.2±8.6
Total clinical experiences (yr)	< 5	272 (41.5)
	5~10	159 (24.2)
	> 10	225 (34.3)
Current clinical experiences (yr)	< 5	465 (70.9)
	5~10	126 (19.2)
	> 10	65 (9.9)
Position	Nurse	502 (76.5)
	Charge nurse	154 (23.5)
Hospital	Tertiary hospital	295 (45.0)
	General hospital	350 (53.3)
	Long term care hospital	11 (1.7)
Ward	General ward	558 (85.1)
	ICU	98 (14.9)
Department	Internal medicine unit	358 (54.6)
	Surgical unit	298 (45.4)
Education	Diploma	54 (8.2)
	Bachelor	502 (76.5)
	Master	92 (14.1)
	Dotor	8 (1.2)

ICU=intensive care unit; M=mean; SD=standard deviation.

2. 대상자의 교육 및 임상 경험 특성

실금 관련피부염과 관련된 교육을 받아본 경험이 있는 간호사는 199명(30.3%)이었으며, 교육 경험이 있는 간호사들의 평균 교육 횟수는 연간 1.49±1.85건이었다. 실금 관련피부염 환자 간호 경험은 427명 (65.1%)이 경험이 있다고 대답하였으며 한 달 평균 3.60±8.78건 환자를 간호한다고 응답하였다. 또한 실금 관련피부염 환자 간호 시 어려움이 있을 때 주된 논의 대상은 동료 간호사와 상의한다는 간호사는 275명(41.9%)이었으며 기타 의견으로는 수간호사와 상의한다고 응답한 간호사도 있었다. 임상에서 발생하는 실금 관련피부염의 원인으로 소·대변 512명(78.0%)에 의해 발생한다는 의견이 가장 많았으며 병원 내 실금 간호 프로토콜 여부에 있어서는 있다고 응답한 간호사가 314명(47.9%)으로 응답한 간호사 중 227명(72.3%)이 프로토콜을 쉽게 찾아볼 수 있다고 하였다. 실금 관련피부염에 대한 교육 필요성은 612명(98.3%)의 간호사가 필요하다고 응답을 하였다(Table 2).

3. 실금 관련피부염에 대한 지식, 태도 및 수행 정도

실금 관련피부염에 대한 지식 점수는 25점 만점에 17.98±2.91점으로 71.9% 정답률을 보였다. 하위 영역별 점수를 살펴보면 실금 관련피부염의 병태 생리는 10점 만점에 7.24±1.56점, 위험 인자는 8점 만점에 4.31±1.26점, 예방 및 관리는 7점 만점에 4.31±1.26점을 나타내었다. 항목별로 살펴보면 '실금 관련피부염은 소변, 대변 또는 소·대변에 의해 발생한 피부 손상이다(Ture, T)'와 '노화로 인해 약해진 피부는 실금 관련피부염 발생 위험 증가와 관련이 있다(T)'가 각각 1점 만점에 0.98±0.12점(98.5%)과 0.96±0.21점(95.6%)으로 높은 점수를 나타내었다. 반면 '피부가 소변과 대변에 지속적으로 노출되면 더욱 산성화되면서 실금 관련피부염으로 진행된다(False, F)'와 '실금이 있는 대상자에게 피부의 수분 함량을 증가시키기 위해 피부 보호제를 적용한다(F)'는 각각 0.16±0.36점(15.5%), 0.18±0.38점(17.7%)로 낮은 지식 점수를 나타내었다. 실금 관련피부염에 대한 태도는 100점 만점에 76.34±7.85점으로 긍정적인 태도를 보였다. 항목별로 살펴보면 '실금 관련피부염 예방은 중요하다'와 '실금 관련피부염은 대상자에게 불편감을 유발하지 않는다'는 항목이 각각 3.65±0.57점, 3.46±0.64점으로 가장 높은 점수를 보였다. 반면 '실금 관련피부염을 관리하는데 충분한 교육을 받았다'와 '실금 관련피부염을 예방하는데 충분한 교육을 받았다'는 2.46±0.69점, 2.47±0.70점으로 낮은 점수를 보였다. 실금 관련피부염에 대한 수행 정도는 125점 만점에 91.53±16.18점으로 높은 정도의 수행 정도를 보였다. 항목별로 살펴보면 '환자의 기저귀가 젖었을 경우 즉시 기저귀를 교환한다'와 '실금이 있는 경우 피부 상태를 확인하기 위해 입원 후 최대 8시간 이내 피부를 사정한다'는 각각 3.99±0.98점, 3.94±0.96점으로 높은 점수를 보인 반면 '설사나 변실금이 있는 환자에게 회음부와 엉덩이를 감싸는 기저귀를 사용하지 않는다'와 '과도한 설사나 대변으로 인한 피부 손상 예방 및 보호를 위해 실금 관리기구(항문마개, 실금 조절기구 등)를 사용하지 않거나 사용하기 위해 전문가에게 의뢰한다'는 각각 3.13±1.15점, 3.13±1.24점으로 낮은 점수를 보였다.

4. 일반적 특성에 따른 실금 관련피부염에 대한 지식, 태도 및 수행 비교

지식은 연령($F=12.47, p<.001$), 총 임상경력($F=30.13, p<.001$), 현 부서경력($F=4.95, p=.007$), 직위($t=-6.73, p<.001$), 현 근무 병동($t=-3.58, p<.001$), 학력($F=6.03, p<.001$)에 따라 유의한 차이를 보였다. Scheffé test로 사후 검정한 결과 20대

Table 2. Education and Clinical Practice Characteristics of the Participants (N=656)

Characteristics	Categories	n (%)	M±SD	
Education of IAD	Yes	199 (30.3)		
	No	457 (69.7)		
Average number of education (yr)			1.49±1.85	
IAD Care experience	Yes	427 (65.1)		
	No	229 (34.9)		
Average number of patient care (month)			3.60±8.78	
Person to discuss	Colleague	275 (41.9)		
	Wound care nurse	206 (31.4)		
	Doctor	165 (25.2)		
	Other	10 (1.5)		
Cause of IAD	Urine	59 (9.0)		
	Faeces	85 (13.0)		
	Urine & Faeces	512 (78.0)		
IAD Protocol	No	342 (52.1)		
	Yes	314 (47.9)		
	Easy to access protocol (n=314)	Yes		227 (72.3)
		No		87 (27.7)
Need of education	Yes	645 (98.3)		
	No	11 (1.7)		
Education contents				
Pathophysiology	Yes	507 (77.3)		
	No	149 (22.7)		
High risk	Yes	533 (81.2)		
	No	123 (18.8)		
Assessment	Yes	595 (90.7)		
	No	61 (9.3)		
Differential diagnosis	Yes	624 (95.1)		
	No	32 (4.9)		
Prevention	Yes	612 (93.3)		
	No	44 (6.7)		
Management	Yes	625 (95.3)		
	No	31 (4.7)		

IAD=incontinence associated dermatitis; M=mean; SD=standard deviation.

보다는 30대, 40대에서 지식수준이 높았으며, 임상 경력은 5년 미만보다는 5년이 초과한 간호사, 현 부서 경력은 5년 미만보다는 5~10년 이하의 간호사, 학력은 전문학사, 학사보다는 석사에서 간호사의 지식수준이 높게 나타났다. 태도는 연령($F=7.37, p<.001$), 총 임상경력($F=12.69, p<.001$), 현 부서 경력($F=4.38, p=.013$), 직위($t=-4.93, p<.001$), 학력($F=2.73, p=.043$)에서 유의한 차이를 보였다. 사후 검정한 결과 20대보다는 40대, 50대에서, 임상 경력은 5년 미만보다는 10년이 초과한 간호사, 학력에 있어서는 학사보다는 석사에서 긍정적인 태도를 보였다. 수행은 연령($F=3.89, p=.009$), 총 임상 경력($F=4.40, p=.013$), 병원($F=17.66, p<.001$), 근무 부서($t=3.17, p=.002$)에 유의한 차이가 있었는데 사후 검정한 결과 20대, 30대보다 50대 이상에서 수행 정도가 높았으며, 총 임상 경력은

5년 미만보다는 10년 초과한 간호사 그리고 상급종합병원보다 종합병원 간호사에서 수행 정도가 높았다(Table 3).

5. 교육 및 임상 경험 특성에 따른 실금 관련피부염에 대한 지식, 태도 및 수행 비교

지식은 실금 관련피부염에 대한 교육 경험($t=5.51, p<.001$)과 간호 경험($t=5.89, p<.001$)이 있는 경우 지식 정도가 유의하게 높았으며, 태도는 교육 경험($t=6.37, p<.001$), 간호 경험($t=7.16, p<.001$), 실금 관련피부염 프로토콜($t=5.46, p<.001$)이 있는 경우 그리고 교육의 필요성($t=2.28, p=.023$)을 느끼는 간호사에서 태도 점수가 유의하게 높았다. 수행은 교육 경험($t=3.90, p<.001$), 간호 경험($t=4.94, p<.001$)이 있으며, 병원

Table 3. Knowledge, Attitudes, and Performance toward Incontinence Associated Dermatitis according to General Characteristics (N=656)

Characteristics	Categories	Knowledge		Attitudes		Performance	
		M±SD	t or F (p) Scheffé	M±SD	t or F (p) Scheffé	M±SD	t or F (p) Scheffé
Gender	F	17.99±2.90	0.31	76.25±7.90	-1.10	91.56±16.23	0.09
	M	17.85±3.03	(.755)	77.57±7.22	(.272)	91.35±15.41	(.931)
Age (yr)	20~29 ^a	17.22±2.87	12.47	74.84±6.44	7.37	90.28±15.26	3.89
	30~39 ^b	18.43±2.74	(<.001)	76.59±8.53	(<.001)	90.72±16.38	(.009)
	40~49 ^c	18.94±2.81	a<b, c	78.28±8.50	a<c, d	93.23±17.06	a, b<d
	≥50 ^d	17.85±3.06		78.69±8.57		97.80±16.40	
Total clinical experiences (yr)	1~5 ^a	17.00±2.80	30.13	72.75±6.65	12.69	89.86±14.87	4.40
	5.1~10 ^b	18.40±2.78	(<.001)	76.35±7.76	(<.001)	90.86±15.67	(.013)
	>10.1 ^c	18.87±2.78	a<b, c	78.25±8.81	a<c	94.07±17.70	a<c
Current clinical experiences (yr)	1~5 ^a	17.75±2.95	4.95	75.83±7.42	4.38	90.93±15.68	2.38
	5.1~10 ^b	18.57±2.49	(.007)	76.98±7.62	(.013)	91.73±16.61	(.093)
	>10.1 ^c	18.45±3.18	a<b	78.71±10.50	a<c	95.58±18.24	
Position	Nurse	17.57±2.80	-6.73	75.52±7.46	-4.93	91.38±15.87	0.72
	Charge	19.31±2.87	(<.001)	79.02±8.52	(<.001)	92.09±17.13	(.633)
Hospital	Tertiary	18.05±2.91	0.21	76.39±8.05	0.01	87.64±16.74	17.66
	General	17.92±2.92	(.809)	76.29±7.56	(.987)	94.97±14.77	(<.001)
	Long term	17.73±2.76		76.27±11.79		87.36±19.68	a<b
Ward	General ward	17.81±2.81	-3.58	76.45±7.93	0.87	91.25±16.22	-1.13
	ICU	18.94±3.23	(<.001)	75.70±7.41	(.386)	93.24±15.83	(.260)
Department	Internal medicine	17.93±2.85	-0.48	76.48±8.24	0.52	92.75±16.07	3.17
	Surgical	18.04±2.98	(.631)	76.16±7.37	(.605)	89.37±16.19	(.002)
Education	Diploma ^a	17.59±2.59	6.03	76.33±8.81	2.73	96.69±17.76	2.43
	Bachelor ^b	17.80±2.92	(<.001)	75.93±7.65	(.043)	90.83±15.37	(.064)
	Master ^c	19.02±2.84	a, b<c	78.42±7.81	b<c	92.01±19.09	
	Doctor ^d	19.75±2.25		77.88±11.47		96.38±12.22	

ICU=intensive care unit; M=mean; SD=standard deviation.

Table 4. Knowledge, Attitudes, and Performance toward Incontinence Associated Dermatitis according to Education and Clinical Practice Characteristics (N=656)

Characteristics	Categories	Knowledge			Attitudes			Performance		
		M±SD	t	p	M±SD	t	p	M±SD	t	p
Education of IAD	Yes	18.90±2.79	5.51	<.001	79.21±8.11	6.37	<.001	95.23±15.24	3.90	<.001
	No	17.57±2.87			75.09±7.41			89.94±16.31		
IAD Care experience	Yes	18.45±2.78	5.89	<.001	77.79±8.17	7.16	<.001	93.79±18.83	4.94	<.001
	No	17.19±2.93			73.63±6.43			87.36±15.78		
IAD protocol	Yes	18.03±2.88	0.46	.644	78.06±7.73	5.46	<.001	93.50±16.21	2.98	.003
	No	17.93±2.93			74.77±7.65			89.75±15.93		
Need of education	Yes	18.00±2.89	1.76	.080	76.43±7.83	2.28	.023	91.71±16.07	2.06	.040
	No	16.45±3.50			71.00±8.01			81.64±19.00		

IAD=incontinence associated dermatitis; M=mean; SD=standard deviation.

Table 5. Correlations among Variables (N=656)

Variables	Knowledge	Attitudes	Performance
	r (p)	r (p)	r (p)
Knowledge	1.00		
Attitudes	.27 (<.001)	1.00	
Performance	.09 (.020)	.34 (<.001)	1.00

내 프로토콜($t=2.98, p=.003$)이 있고, 교육의 필요성($t=2.06, p=.040$)을 느끼는 간호사에 있어 수행 정도가 유의하게 높았다(Table 4).

6. 실금 관련피부염에 대한 지식, 태도 및 수행 간의 상관관계

대상자들의 지식은 태도($r=.27, p<.001$)와 수행($r=.09, p=.020$)에 있어 모두 약한 정도의 양의 상관관계가 나타났으며, 태도와 수행($r=.34, p<.001$) 역시 약한 정도의 양의 상관관계를 나타내었다(Table 5).

IV. 논 의

피부 상태에 대한 간호사들의 지식은 피부 손상을 예방하는데 중요하며 이는 간호의 질을 평가할 수 있는 잣대가 될 수 있다. 피부를 사정하고 손상의 유형을 이해하고 이에 맞는 예방과 관리를 제공하는 것은 결국 간호 실무를 강화시키고 손상의 위험성을 최소화시킬 수 있다. 특히 실금 관련피부염은 매우 고통스럽고 삶의 질에 부정적인 영향을 미치지만 임상에서 보고되지 않거나 잘못 오인해서 진단을 하는 경우가 자주 있다[13]. 또한 실금 관련피부염은 지속적으로 피부 상태를 확인하고 실금이 있을 때마다 기저귀를 교환하고 피부 세척 및 보호제를 적용해야 하는 직접적이고 잦은 간호가 필요하며 이는 욕창 발생 위험을 높이기 때문에 정확한 진단을 통해 예방과 관리를 해야 할 직접적인 책임이 간호사에게 있다. 이에 본 연구는 실금 관련피부염에 대한 임상간호사들의 지식, 태도 및 수행 정도를 파악하여 임상 실무에 적용 가능한 교육 프로그램 및 프로토콜을 개발하기 위해 시도되었다[7].

임상간호사의 실금 관련피부염에 대한 지식 정도를 살펴보면 25점 만점에 17.98 ± 2.91 점으로 71.9%의 정답률을 보였다. 본 연구와 동일한 도구로 조사한 연구가 아니라 직접적인 비교는 어렵지만 종합병원 간호사를 대상으로 조사한 Kim [14]의 정답률 74.5%, 브라질에서 임상간호사를 대상으로 조사한

Duarte 등[15]의 정답률 75.6%보다는 다소 낮았지만, 튀르키예 임상간호사를 대상으로 한 Şahin 등[16]의 정답률 56.0%, 호주에서 다기관 임상가를 대상으로 진행한 Barakat-Johnson 등 [17]의 정답률 70.0%보다는 높은 지식 정도를 보였다. 영역별로 살펴보면, 발생기전의 정답률(74.5%)은 타 영역에 비해 높은 수준을 보였으나 위험 요인(53.9%)과 예방 및 관리(61.6%)는 상대적으로 낮은 정답률을 보였다. 이러한 결과는 Barakat-Johnson 등[17]의 연구에서도 유사한 결과를 확인할 수 있었다. 특히 본 연구에서 교육 요구 조사 시 병태 생리(77.3%) 보다는 위험인자(81.3%), 타 질환과의 감별 진단(95.1%), 예방(93.3%) 및 관리(95.3%)에 대한 교육이 필요하다는 응답이 높았다. 이를 통해 간호사들이 실금 관련피부염에 대한 교육도 부족하지만(69.7%) 실금 관련피부염에 집중된 프로그램이 부족하고 이를 관리할 수 있는 프로토콜이 병원 내에 없기 때문에(52.1%) 이러한 결과가 나온 것으로 생각된다. 따라서 추후 교육 프로그램 개발 시 간호사의 요구도를 반영하고 타 피부병변과 감별 진단 능력을 향상시킬 수 있는 이론과 실습이 강화된 프로그램을 구성하는 것이 필요 하겠다. 구체적인 항목별로 살펴보면 '실금 관련피부염은 소변, 대변 또는 소·대변에 의해 발생한 피부 손상이다(T)'와 '노화로 인해 약해진 피부는 실금 관련피부염 발생 위험 증가와 관련이 있다(T)'는 높은 정답률을 보인 반면에 피부가 소변과 대변에 지속적으로 노출되면 더욱 산성화되면서 실금 관련피부염으로 진행한다(F)와 '실금이 있는 대상자에게 피부의 수분 함량을 증가시키기 위해 피부 보호제를 적용한다(F)'는 낮은 점수를 보였다. 이는 Şahin 등[16]의 연구와 유사한 결과로 본 연구에서 간호사들이 실금 관련피부염이 있는 환자를 간호해 본 경험(65.1%)은 많았기 때문에 발생 원인에 대한 이해도는 높았지만 대부분이 관리방법에 대한 교육을 받지 못했기 때문에 이러한 결과가 나타난 것으로 보인다. 또한 응답 중 '실금 관련피부염은 표피와 진피는 물론, 피하조직, 근막, 근육층까지 손상시키는 전층 피부손상(full-thickness skin loss)을 일으킨다(F)'도 낮은 정답률(38.7%)을 보였는데 이는 욕창과 실금 관련피부염을 감별하는데 있어 가장 큰 특징으로 실금 관련피부염은 욕창과 달리 표재성 피부 손상만 나타날 뿐 전층 피부손상이 나타나지 않는다는 특징을 가지고 있다. 이는 임상간호사의 욕창 분류체계와 실금 관련피부염에 대한 지식과 시각적 감별 능력을 조사한 Lee 등[10]의 연구와 튀르키예 간호사를 대상으로 연구한 Nguyen 등[18]의 연구와 유사한 결과로 간호사들이 전층 피부 손상인 3, 4단계 욕창과 실금 관련피부염을 혼동하고 감별하는데 어려움이 있다는 것을 확인할 수 있었다. 따라서 추후 교육 프로그램 개발 시 실금 관련피부염과

욕창을 감별 진단 할 수 있도록 다양한 시각적 사진을 포함한 사례 기반 교육 프로그램 개발이 필요할 것으로 생각된다. 지식은 연령($F=12.47, p<.001$), 총 임상경력($F=30.13, p<.001$), 현 부서경력($F=4.95, p=.007$), 직위($F=25.79, p<.001$), 현 근무 병동($t=-3.58, p<.001$), 학력($F=6.03, p<.001$), 실금 관련 피부염에 대한 교육 경험($t=5.51, p<.001$)과 간호 경험($t=5.89, p<.001$)에 있어 유의한 차이가 있었다. 사후 분석에서 20대보다는 30대, 40대에서 지식 정도가 높았으며, 임상 경력은 5년 미만보다는 5년이 이상의 간호사에서 지식수준이 높았다. 또한 학사보다는 석사에서 간호사의 지식수준이 높게 나타났다. 이러한 결과는 직위, 간호 경험, 교육 경험에 있어 유의한 차이를 보인 Lee 등[10]과 Kim [14]의 연구결과와 유사하였으며, 학력, 직위, 교육 경험, 임상 경력 및 중환자실 근무 경험에 있어 유의한 차이를 보인 Şahin 등[16]과 Barakat-Johnson 등[17]의 연구결과와 일치하였다. 이는 실금 관련 피부염에 대한 교육을 듣고, 대상자를 간호해 봄으로써 임상적 경험이 쌓이고 이러한 것들이 지식 향상에 도움이 된 것으로 생각된다. 또한 중환자실 간호사들의 지식 정도가 높음으로 나타났는데 이는 중환자실 환자의 경우 설사 발생률이 28.0~78.0%까지 나타나는 흔한 질병으로 입원 기간이 길어질수록 설사 발생률과 지속 기간, 횟수가 증가하게 되며[19], 중환자실에 입실하고 3~11일이 지나면 실금 관련 피부염 발생률이 증가한다고 보고되고 있다[6]. 따라서 중환자실 간호사들은 이러한 대상자를 간호해 볼 기회가 많기 때문에 반복적인 간호 경험이 지식 향상에도 도움이 되었을 것으로 생각된다 [17]. 본 연구에서 실금 관련 피부염에 대한 지식 측정도구의 신뢰도가 다소 낮았는데 응답자의 항목별 분석에서 실금 관련 피부염의 병태 생리 부분의 점수는 높은 반면에 위험인자 (4.31 ± 1.26)와 예방 및 관리 항목(4.31 ± 1.26)은 상대적으로 낮은 수준의 점수를 보였다. 이는 실무에서의 간호 경험은 65.1%로 많은 반면 교육을 받은 경우는 30.3%로 낮은 수준임을 연구결과에서 보여주듯이 연구참여자의 실금 관련 피부염에 대한 항목별 지식수준에 차이가 크기 때문에 이로 인해 신뢰도 점수에 영향을 미친 것으로 생각된다. 따라서 실금 관련 피부염의 예방과 관리에 대한 교육 기회 확대와 교육 전후 지식 측정 등의 반복 연구를 통한 검증이 필요하겠다.

본 연구에서 실금 관련 피부염에 대한 태도는 100점 만점에 76.34 ± 7.85 점으로 긍정적인 태도를 보였다. 항목별로 살펴보면 ‘실금 관련 피부염 예방은 중요하다’와 ‘실금 관련 피부염은 대상자에게 불편감을 유발하지 않는다’ 항목은 높은 점수를 보인 반면 ‘실금 관련 피부염을 관리하는데 충분한 교육을 받았다’와 ‘실금 관련 피부염을 예방하는데 충분한 교육을 받았

다’는 낮은 점수를 보였다. 이를 통해 간호사들은 예방의 중요성을 이해하고 이러한 피부 문제가 환자에게 고통을 준다는 점에 있어서는 높은 인식을 가지고 있지만 상대적으로 이를 예방하고 관리하는데 있어 교육이 충분하지 못하다고 생각하고 있다는 것을 확인할 수 있었다. 이는 본 연구에서 실금 관련 피부염에 대한 교육이 필요한지에 대한 질문에 간호사의 98.3%가 필요하다는 응답을 통해서도 알 수 있듯이 실금 관련 피부염에 특화된 교육 프로그램이 필요하다는 것을 다시 한번 확인할 수 있었다. 또한 ‘실금 관련 피부염 관리와 예방이 어렵다’와 ‘욕창과 감별 진단을 하는데 자신이 있다’는 항목도 낮은 점수를 보였는데, 이는 임상가의 78.4%가 실금 관련 피부염을 욕창으로 오인한다는 Barakat-Johnson 등[17]의 연구결과에서도 알 수 있듯이 임상에서 욕창과 감별 진단을 하는데 많은 어려움이 있는 것을 확인할 수 있었다. 태도는 연령($F=7.37, p<.001$), 총 임상 경력($F=12.69, p<.001$), 현 부서 경력($F=4.83, p=.013$), 직위($F=12.15, p<.001$), 학력($F=2.73, p=.043$), 교육 경험($t=6.37, p<.001$), 간호 경험($t=7.16, p<.001$), 프로토콜 유무($t=5.46, p<.001$) 및 교육의 필요성($t=2.28, p=.023$)에 유의한 차이를 보였다. 사후 분석 결과 20대보다는 40대, 50대에서, 임상 경력 5년 미만보다는 10년이 초과한 간호사 그리고 학력에 있어서는 학사보다는 석사에서 긍정적이었다. 실금 관련 피부염에 대한 태도를 조사한 선행연구가 없어 직접적인 비교는 어렵지만 욕창 간호 지식, 태도가 욕창 간호 수행에 미치는 영향을 조사한 Kim과 Kim [20]의 연구와 욕창 예방에 대한 태도를 조사한 Park과 Jang [21]의 연구와 유사한 결과로 근무 경력이 오래될수록 실금 관련 피부염 환자를 간호해 볼 기회가 많아지고 이러한 환자 간호 경험이 간호 숙련도를 높임으로써 긍정적인 태도를 보인 것으로 생각된다. 하지만 연구결과를 비교하기 위해 실금 관련 피부염에 대한 간호사들의 태도를 조사한 후속 연구가 필요하겠다.

실금 관련 피부염에 대한 수행은 125점 만점에 91.53 ± 16.18 점으로 비록 본 연구와 동일한 도구를 사용하지 않아 직접적인 비교는 어렵지만 5점 만점에 3.75점의 수행도를 보인 Kim [14]의 연구와 비교해 봤을 때 비교적 높은 정도의 수행 정도를 보였다. 구체적으로 살펴보면 ‘환자의 기저귀가 젖었을 경우 즉시 기저귀를 교환한다’와 ‘실금이 있는 경우 피부 상태를 확인하기 위해 입원 후 최대 8시간 이내 피부를 사정한다’는 높은 점수를 보였다. 이는 간호사들이 피부 사정의 중요성을 알고 환자 안전 질 지표인 욕창 여부 확인을 위해서 입원 후 가능한 빨리 환자의 피부 상태를 확인하도록 기관 차원에서 권고하고 있기 때문에[22] 피부 상태 사정은 잘 이뤄지고 있는 것으로 생각된다. 반면 ‘설사나 변실금이 있는 환자에게 회음부

와 엉덩이를 감싸는 기저귀를 사용하지 않는다'와 '과도한 설사나 대변으로 인한 피부 손상을 예방 및 보호하기 위해 실금 관리기구(항문마개, 실금 조절기구 등)를 사용하거나 사용하기 위해 전문가에게 의뢰한다', '실금이 있는 환자에게 피부 산도를 유지할 수 있는 세척제를 이용하여 피부를 세척한다'는 낮은 점수를 보였다. 미국상처장루실금 간호사회 지침에 따르면 기저귀는 밀폐 환경을 조성하여 피부 습기를 증가시키기 때문에 설사나 변실금이 있을 경우 팬티형 기저귀를 착용하지 않도록 권장하고 있다[23]. 이처럼 국외의 경우 실금 관련피부염 환자 간호를 위한 지침서를 보급하고 임상 현장에 적용할 것을 권고하고 있다. 하지만 국내의 경우 실금 관련피부염에 대한 지침이나 정보가 부족하여 이를 수행하지 못하고 있기 때문에 앞으로 실금 관련피부염 가이드라인에 대한 소개와 한국 실정에 맞는 지침서 개발이 필요하며 이를 간호사들이 활용할 수 있도록 교육하는 것 역시 필요하다고 생각한다. 또한 간호사들이 실금 관리기구를 사용하거나 사용을 위해 전문가에게 의뢰한다는 항목도 낮은 수행도를 보였는데 이는 간호사를 대상으로 조사한 Şahin 등[16]의 연구와 유사한 결과로 많은 간호사들이 실금을 조절하기 위한 기구나 관리를 할 수 있는 제품에 대한 정보가 부족하여 이를 제대로 활용하고 있지 못하다고 설명하였다. 따라서 간호사들이 환자간호를 용이하게 하고 간호 질을 향상시킬 수 있는 다양하고 새로운 제품에 대한 정보를 얻고 임상에 적용할 수 있도록 제품 소개와 관련된 교육 매체 개발과 정보 접근 기회를 제공하는 것이 필요하겠다. 뿐만 아니라 단순한 정보 제공에만 그치는 것이 아니라 새로운 제품이 나왔을 때 임상에서 직접 테스트를 해 볼 수 있는 기관 차원에서의 지원도 필요하겠다. 수행은 연령($F=3.89, p=.009$), 총 임상 경력($F=4.40, p=.013$), 병원($F=17.66, p<.001$), 근무 부서($t=3.17, p=.002$), 교육 경험($t=3.90, p<.001$), 간호 경험($t=4.94, p<.001$), 프로토콜 유무($t=2.98, p=.003$), 교육의 필요성($t=2.06, p=.040$)에 유의한 차이가 있었다. 이는 근무부서, 교육 경험, 간호 익숙도에서 유의한 차이를 보인 Kim [14]의 연구와 유사한 결과로 임상 경력이 오래될수록 실금 관련피부염 환자를 간호해 볼 기회가 증가하고 시행착오를 겪으면서 이러한 환자 간호에 익숙해짐으로써 간호 수행 역시 증가한 것으로 생각된다. 또한 근무부서에 있어 외과계 간호사보다는 내과계 간호사들이 수행 정도가 높았는데 이는 내과계 환자들의 경우 고령, 의식 수준 저하, 기동력 저하뿐 아니라 비위관 영양, 설사를 유발하는 다양한 약물 사용으로 실금 관련피부염 발생 위험이 높기 때문에[1] 이러한 환자 경험이 많아 수행도가 높았던 것으로 보인다.

대상자의 실금 관련피부염에 대한 지식, 태도 및 수행과의

상관관계를 살펴본 결과 모두 양의 상관관계를 나타내었다. 실금 관련피부염으로 진행된 연구가 드물어 비교는 어렵지만 실금 관련피부염 간호 수행에 미치는 영향요인을 조사한 Kim [14]의 연구에서 지식과 수행이 양의 상관관계를 보였으며, 욕창에 대한 간호사들의 지식과 수행을 조사한 Lee와 Yang [24]의 연구 역시 지식과 수행 간에 유의한 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 또한 지식과 태도 간의 관계를 조사한 Kang과 Kim [25]의 연구와 Yang과 Moon [26]의 연구에서 역시 간호 지식에 높을수록 간호 태도가 긍정적이었다고 하였다. 태도와 수행에 있어서는 Lee 등[27]의 연구와 Park과 Jang [28]의 연구 그리고 Park 등[29]은 간호 태도가 긍정적일수록 간호 수행 정도가 높다고 설명하였다. 이는 긍정적인 태도는 간호사로 하여금 수행도를 높이는 촉진 요인이라는 Zhang 등[30]의 연구와 일치하는 결과라 할 수 있겠다. 따라서 교육을 통해 지식이 습득되고, 이러한 지식을 기반으로 간호를 하는데 긍정적인 태도를 형성하게 되고 이러한 태도가 간호 수행으로 연결될 수 있기 때문에 임상에서 지식과 긍정적인 태도를 형성할 수 있는 교육 프로그램이 필요하겠다. 뿐만 아니라 단순히 지식만을 전달하는 교육이 아니라 임상 실무에 적용할 수 있도록 간호사들의 자신감을 향상시킬 수 있는 다양한 교육 자원을 활용한 프로그램 개발이 필요하겠다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 임상간호사들의 실금 관련피부염에 대한 지식, 태도 및 수행 정도를 파악하여 수준 높은 간호를 제공하고 교육 프로그램을 개발하기 위한 기초자료를 마련하고자 수행되었다. 연구결과 지식은 71.9%의 정답률을 보였으며 연령, 총 임상 경력, 현 부서 경력, 직위, 현 근무 병동, 학력, 교육 경험과 간호 경험에서 유의한 차이를 보였다. 태도는 긍정적인 태도를 보였으며 연령, 총 임상 경력, 현 부서 경력, 직위, 학력, 교육 경험, 간호 경험, 프로토콜 유무 및 교육의 필요성에 있어 유의한 차이를 보였다. 수행은 높은 정도의 수행을 보였으며 연령, 총 임상 경력, 병원, 근무부서, 교육 경험, 간호 경험, 프로토콜 유무, 교육의 필요성에 있어 유의한 차이를 보였다. 실금 관련피부염에 대한 지식, 태도 및 수행 간에는 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 간호사들이 지속적으로 간호의 전문성을 높이기 위해 임상간호 지식과 실무 능력을 향상시키는 것은 간호사의 윤리적 책임 중 하나라고 할 수 있다. 이를 위해서 간호사는 지속적인 교육을 통해 전문적인 간호 업무 역량을 향상시켜야 할 의무가 있다. 실금 관련피부염은 환자 안전 지표인 욕창 발생의 주된 원인이자 악화 요인으로 병원에서 발생

하는 실금 관련피부염을 감소시키는 것은 결국 욕창 발생 위험을 감소시킬 수 있기 때문에 이를 예방하고 조기 발견하는 것은 무엇보다도 중요하다고 할 수 있다. 따라서 간호사의 지식을 향상시키고 수행도를 높이기 위해 실금 관련피부염으로만 특화된 교육 프로그램이 필요하며, 욕창과의 감별 진단 능력을 향상시키기 위한 사례기반 교육 및 임상 술기 교육이 필요하다. 또한 욕창과 마찬가지로 실금 관련피부염도 환자 안전 관리 질 측면에서 보고 체계를 마련하여 관리하는 것도 필요하겠다. 하지만 본 연구는 일부 지역의 의료기관을 대상으로 시행하였기 때문에 연구결과를 일반화하기 위해서는 다양한 의료기관과 지역에서 시행한 연구가 필요하다. 또한 실금 관련피부염에 대해 조사한 연구가 매우 드물기 때문에 간호사들에게 효과적인 교육 프로그램 개설 및 적용을 위해서는 반복 연구가 필요하며 이러한 연구결과를 토대로 향후 실금 관련피부염에 대한 근거기반 간호를 실현하기 위한 지침서 개발을 제언하고자 한다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

참고문헌

- Beele H, Smet S, Van Damme N, Beeckman D. Incontinence-associated dermatitis: Pathogenesis, contributing factors, prevention and management options. *Drugs Aging*. 2018;35(1):1-10. <https://doi.org/10.1007/s40266-017-0507-1>
- Gray M. Incontinence-related skin damage: Essential knowledge. *Ostomy Wound Management*. 2007;53(12):28-32. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18184980/>
- Gray M. Optimal management of incontinence-associated dermatitis in the elderly. *American Journal of Clinical Dermatology*. 2010;11(3):201-210. <https://doi.org/10.2165/11311010-000000000-00000>
- Borchert K, Bliss DZ, Savik K, Radosevich DM. The incontinence-associated dermatitis and its severity instrument: Development and validation. *Journal of Wound, Ostomy, and Continence Nursing*. 2010;37(5):527-535. <https://doi.org/10.1097/won.0b013e3181edac3e>
- European Pressure Ulcer Advisory Pane; National Pressure Injury Advisory Panel; Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevention and treatment of pressure ulcers/injuries: Clinical practice guideline: The international guideline. 3rd ed. Prague (CZ): EPUAP/NPIAP/PPPIA; 2019. p. 10-292.
- Korea Association of Wound Ostomy Continence Nurses. *Wound visual dictionary*. Paju: Koonja; 2017.
- Gray M, Giuliano KK. Incontinence-associated dermatitis, characteristics and relationship to pressure injury: A multi-site epidemiologic analysis. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*. 2018;45(1):63-67. <https://doi.org/10.1097/won.0000000000000390>
- Shin CW, Kim SD, Cho WY. The prevalence and management of urinary incontinence in elderly patients at sanatorium in Busan area. *Investigative and Clinical Urology*. 2009;50(5):450-456. <https://doi.org/10.4111/kju.2009.50.5.450>
- Beeckman D, Schoonhoven L, Verhaeghe S, Heyneman A, Defloor T. Prevention and treatment of incontinence-associated dermatitis: Literature review. *Journal of Advanced Nursing*. 2009;65(6):1141-1154. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2009.04986.x>
- Lee YJ, Park SM, Kim JY, Kim CG, Cha SK. Clinical nurses' knowledge and visual differentiation ability in pressure ulcer classification system and incontinence-associated dermatitis. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2013;43(4):526-535. <https://doi.org/10.4040/jkan.2013.43.4.526>
- Tay C, Yuh AS, Sheau Lan EL, Ong CE, Aloweni F, Lopez V. Development and validation of the incontinence associated dermatitis knowledge, attitude and practice questionnaire. *Journal of Tissue Viability*. 2020;29(4):244-251. <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2020.06.004>
- Van Damme N, Van Hecke A, Himpens A, Verhaeghe S, Beeckman D. Design and psychometric testing of the attitude towards the prevention of incontinence-associated dermatitis instrument (APrIAD). *International Wound Journal*. 2019;16(2):492-502. <https://doi.org/10.1111/iwj.13062>
- Kayser SA, Koloms K, Murray A, Khawar W, Gray M. Incontinence and incontinence-associated dermatitis in acute care: A retrospective analysis of total cost of care and patient outcomes from the premier healthcare database. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*. 2021;48(6):545-552. <https://doi.org/10.1097/won.0000000000000818>
- Kim MK. Factors influencing nursing performance of incontinence-associated dermatitis [master's thesis]. Seoul: Hanyang University; 2020. p. 1-60.
- Duarte GM, Medeiros AM, Vasconcelos CD, Silva GR, Andrade EM. Nursing knowledge about incontinence-associated dermatitis in a teaching hospital. *Revista Gaucha de Enfermagem*. 2022;43:e20210326. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2022.20210326.en>
- Şahin F, Karadağ A, Avşar P. A survey of Turkish nurses' knowledge of incontinence-associated dermatitis. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*. 2019;46(5):434-440. <https://doi.org/10.1097/won.0000000000000567>
- Barakat-Johnson M, Stephenson J, Basjarahil S, Campbell J, Cunich M, Disher G, et al. Clinician knowledge of incontinence-associated dermatitis: A multisite survey of healthcare professionals in acute and subacute settings. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*. 2022;49(2):159-167. <https://doi.org/10.1097/won.0000000000000846>
- Nguyen KH, Chaboyer W, Whitty JA. Pressure injury in Australian public hospitals: A cost-of-illness study. *Australian*

- Health Review. 2015;39(3):329-336.
<https://doi.org/10.1071/ah14088>
19. Lee HN, Song RY. Factors influencing the occurrence of diarrhea in patients admitted to intensive care units. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2019;26(4):221-230. <https://doi.org/10.7739/jkafn.2019.26.4.221>
 20. Kim SO, Kim SM. The effects of pressure injury nursing knowledge and pressure injury nursing attitude on pressure injury nursing practices of nurses in geriatric hospitals. *Journal of Korean Biological Nursing Science*. 2022;24(3):190-199. <https://doi.org/10.7586/jkbns.2022.24.3.190>
 21. Park JH, Jang YS. Nurses' attitude, subjective norm, perceived behavioral control, and behavior regarding pressure ulcer prevention behavior based on theory of planned behavior. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 2019;20(12):212-223. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2019.20.12.212>
 22. Kim JK, Yoo SH, Nho JH, Ju JK. Performance and influencing factors of evidence-based pressure ulcer care among acute hospital nurses. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*. 2019;16(1):29-35. <https://doi.org/10.1111/wvn.12348>
 23. Wound, Ostomy and Continence Nurses Society-Wound Guidelines Task Force. WOCN 2016 guideline for prevention and management of pressure injuries(Ulcers): An executive summary. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*. 2017;44(3):241-246. <https://doi.org/10.1097/won.0000000000000321>
 24. Lee EJ, Yang SO. Clinical knowledge and actual performance of pressure ulcer care by hospital nurses. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2011;17(2):251-261. <https://doi.org/10.22650/JKCNr.2011.17.2.11>
 25. Kang MJ, Kim MS. Correlations among attitude toward pressure ulcer prevention, knowledge and non-compliance risk for pressure ulcer prevention practice and degree of nursing performance. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 2018;19(9):408-419. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2018.19.9.408>
 26. Yang NY, Moon SY. Perceived importance, educational needs, knowledge and performance concerning pressure ulcer care by clinical nurses. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2009;21(1):95-104.
 27. Lee SJ, Park OK, Park MY. A structural equation model of pressure ulcer prevention action in clinical nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2016;46(4):572-582. <https://doi.org/10.4040/jkan.2016.46.4.572>
 28. Park JH, Jang YS. Nurses' attitude, subjective norm, perceived behavioral control, and behavior regarding pressure ulcer prevention behavior based on theory of planned behavior. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 2019;20(12):212-223. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2019.20.12.212>
 29. Park SM, Yang NY, Choi JS. Factors affecting attitudes and preventive practice of pressure ulcer among nurses. *Journal of Muscle and Joint Health*. 2013;20(1):43-51. <https://doi.org/10.5953/JMJH.2013.20.1.43>
 30. Zhang YB, He L, Gou L, Pei JH, Nan RL, Chen HX, et al. Knowledge, attitude, and practice of nurses in intensive care unit on preventing medical device-related pressure injury: A cross-sectional study in western China. *International Wound Journal*. 2021;18(6):777-786. <https://doi.org/10.1111/iwj.13581>