

병원간호사의 근거기반 욕창예방간호실무 수행도

김애진¹ · 정인숙²

부산대학교병원 간호부¹, 부산대학교 간호대학²

Performance of Evidence-based Pressure Ulcer Prevention Practices among Hospital Nurses

Kim, Ae-Jin¹ · Jeong, Ihn Sook²

¹Department of Nursing, Pusan National University Hospital, Busan

²College of Nursing, Pusan National University, Busan, Korea

Purpose: This study was aimed to identify the performance of pressure ulcer (PU) preventive practices based on the clinical nursing guideline of PU among hospital nurses. **Methods:** This descriptive survey research was conducted with 256 nurses from 9 selected hospitals located in the city of Busan. Data was collected with a structured questionnaire developed by the researcher based on the evidence-based pressure ulcer guideline, and analyzed with SPSS using descriptive statistics, t-test, one way ANOVA. **Results:** PU preventive practices were performed by 67.6% of all nurses. Nurses who had a education on PU management ($p < .001$), who were working at high level general hospitals or hospitals ($p = .046$), and who were working at wards having the PU guidelines ($p = .012$) showed higher performance of PU preventive practices than counterparts. **Conclusion:** The performance level was not satisfactory. Therefore, a PU management training program is highly recommended for clinical nurses to improve the performance on the PU preventive practices. And, it is also recommended to distribute clinical practice guidelines on PU management and implement them into the hospital wards in order for nurses to efficiently perform the PU management in the clinical settings.

Key Words: Pressure ulcer, Evidence-based practice, Prevention and control

서론

1. 연구의 필요성

욕창(pressure ulcer)이란 전단력과 압력, 또는 압력의 결과로서 주로 뼈 돌기위의 피부 또는 하부조직의 국소적 상해[1]로 입원 환자에게 발행하는 비교적 흔한 간호문제이다. 질병통계

정보에 의하면 2011년 16,169명에서 2014년 19,359명으로 20%가까이 증가하였으며[2], 국외의 경우 미국 급성기치료기 관에서 매년 25백만명의 환자에게서 욕창이 발생하고[3], 116개병원이 참여한 연구에서 욕창 유병률은 15%, 발생률은 7%로 보고하고 있다[4].

욕창은 단순한 불편감에서부터 통증이나 기능장애, 생명을 위협하는 다양한 심부감염을 초래할 수 있으며, 이러한 합병증

주요어: 욕창, 근거기반실무, 예방관리

Corresponding author: Jeong, Ihn Sook

College of Nursing, Pusan National University, 49 Busandaehak-ro, Mulgeum-eup, Yangsan 50612, Korea.
Tel: +82-51-510-8342, Fax: +82-51-510-8308, E-mail: jeongis@pusan.ac.kr

- 이 논문은 제1저자 김애진의 석사학위논문의 일부를 발췌한 것임.

- This manuscript is based on a part of the first author's master thesis from Pusan National University.

투고일: 2017년 9월 18일 / 심사완료일: 2017년 11월 29일 / 게재확정일: 2018년 1월 26일

으로 인한 입원기간의 연장과 의료비 증가가 동반된다[5,6]. 국내 질병통계 자료에 의하면 욕창진단을 받은 환자의 총 진료비는 2012년 195억원, 2014년 295억원으로 2년 만에 30% 이상 증가되었고[2], 미국에서는 욕창으로 인해 연간 11억 달러가 소요되는 것으로 추정하고 있다[7]. 또한, 욕창 발생시 통증이나 신체적 제약으로 인한 심리적 손상으로 인해 전반적인 삶의 질 저하가 초래되며[8], 수명의 단축[9]도 가능하다.

이처럼, 욕창의 발생은 개인적으로나 사회적으로 큰 부담이 되고 있어 이를 효과적으로 예방과 관리하는 것은 매우 중요한 간호실무라 할 수 있으며, 간호성과를 민감하게 나타내는 주요 지표[10]로 간주되고 있다. 특히, 욕창의 위험요인인 부동, 습기, 영양불량, 그리고, 감각인지 장애 등에 노출되기 쉬운 노인 인구의 급격한 증가로 앞으로 욕창발생이 빠르게 증가할 것으로 예측됨에 따라 욕창예방과 관리 노력이 경주될 필요가 있다. 이에 따라, 국내에서는 의료기관평가인증원의 인증기준에 욕창예방과 관리활동을 포함하고 있으며[10], 대부분의 의료기관에서 욕창예방을 위하여 지식과 기술을 함양하여 최선의 간호를 제공하도록 강조하고 있다.

비록 모든 욕창의 발생을 피할 수는 없으나, 근거에 기반한 욕창예방과 관리실무를 제공하는 경우 대부분의 욕창은 예방 가능한 것으로 보고 있다[11]. 근거기반 실무지침은 적절한 근거를 활용하여 체계적인 접근법을 통해 개발된 지침으로[12], 의료인으로 하여금 효과가 확인된 타당한 증거에 대한 인식을 높이고, 올바른 의사결정을 통해 비효율적인 증거를 시행하지 않도록 안내한다[13]. 이에 따라 국외 여러 전문가 단체를 중심으로 욕창예방과 관리를 위한 근거기반 실무지침이 개발되어 왔으며[1,14], 국내에서는 질적 우수성이 확인된 5개 실무지침을 수용개작한 욕창간호실무지침[15]이 개발되어 활용되고 있다. 이들 지침에 따르면, 의료인을 대상으로 하는 욕창예방, 치료와 재발 방지를 위한 교육 프로그램을 개발하고, 이들의 수준에 맞는 정보를 제공함으로써 실제로 간호현장에서 적용하도록 한다[1,15]. 이러한 근거기반실무 교육은 최선의 욕창간호실무를 수행하도록 하는데 도움이 된다[16].

국내에서는 2015년 1월 환자안전법[17]이 제정됨에 따라 환자안전과 의료질관리에 대한 사회적 관심이 고조되고 의료기관에서의 욕창관리는 더욱 중요해지고 있다. 욕창의 발생원인은 명확하여 예방이 가능하다는 점을 감안할 때 간호사가 욕창의 위험요인을 알고 적절한 예방간호를 수행함으로써 비용 효과적으로 욕창발생을 예방하고 불필요하게 입원기간이 연장되거나 의료비가 낭비되는 것을 막을 수 있어야 한다. 이러한 측면에서 의료인이 욕창간호실무지침에 제시된 다양한

권고를 수행하고 있는지를 파악하는 것은 의미 있으며 또한 필요하다.

과거에도 이와 유사하게 의료기관내 간호사를 대상으로 욕창간호실무 수행도를 평가하는 연구가 수행되어 왔다. 상급종합병원 중환자실[18], 종합병원[19], 100병상 이상 300병상 미만병원[20]등 특정 유형의 의료기관에 근무하는 간호사를 대상으로 실시하였으며, 그 결과 수행도는 69.2-81.0점[18-20]이었다. 그런데, 선행연구는 이미 욕창이 발생한 환자를 대상으로 하는 욕창 환자 관리에 초점이 맞춰져 있어[20-22], 욕창예방실무에 대한 수행도를 파악하는데 어려움이 있었다. 또한, 선행연구가 특정 유형의 의료기관내 간호사를 대상으로 하였으며, 연구 시점과 측정도구가 달라 의료기관의 유형에 따른 객관적인 비교가 어려웠다.

이에 본 연구는 다양한 유형의 의료기관에 근무하는 간호사들 대상으로 국내에서 체계적으로 개발된 근거기반 욕창간호실무지침[15], 국외 지침[23]과 관련 연구[11,24] 등 근거에 기초하여 욕창예방간호실무에 대한 수행도 평가문항을 구성하고, 수행도를 평가하고자 실시되었다. 본 연구에서 국내 욕창간호실무지침으로는 Hospital Nurses Association [15]의 실무지침을 이용하였으며, 이 지침이 최신의 근거와 양질의 진료 지침을 선별한 후 종합하여 국내의 보건의료환경에 맞게 수용개작 방법론에 따라 체계적으로 개발되었으며 각 문항에 따른 근거수준과 권고등급이 제시되어 있기 때문이다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 다양한 유형의 의료기관에 근무하는 간호사를 대상으로 욕창간호실무지침과 관련 연구에 기반하여 개발된 평가문항을 이용하여 욕창예방영역에 대한 수행도를 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

연구대상자는 부산광역시에 소재하는 상급종합병원, 종합병원, 병원에 근무하는 간호사로, 연구의 목적을 이해하고 연구참여에 동의하였으며 근무경력 3개월 이상으로 독립적으로 간호를 수행하는 자로 하였다. 수간호사 이상의 관리자이거나 환자에게 직접적인 간호를 하지 않는 부서에서 근무하는 자, 근무경력 3개월 미만의 간호사는 연구대상에서 제외하였다.

대상자 수는 표본수 계산 프로그램인 G*Power 3.1.을 이용하여 분산분석을 위한 표본수를 산출하였다. 유의수준(α)=.05, 검정력(1- β)=.80, 효과크기(f)=.25 (중간크기)로 가정하였을 때 필요한 최소 표본수는 231명이며, 탈락률 20%를 고려하여 270명을 연구대상으로 선정하였다.

연구대상자는 의료기관의 유형별로 가능한 유사한 대상자 수를 확보하기 위해 상급종합병원, 종합병원, 병원에서 1:1:1, 즉 92명씩 추출하는 것으로 하였으며, 이에 맞추어 상급종합병원 1개, 종합병원 4개, 병원 4개(재활전문병원 1개, 요양병원 3개) 등 총 9개 병원을 편의적으로 추출하였다. 총 276부의 설문지를 배부하여 270부가 회수되었고, 응답이 미흡한 14부를 제외한 256부(상급종합병원 92부, 종합병원 85부, 병원 79부)를 최종 연구대상으로 하였다.

3. 연구도구

본 연구에서 사용한 도구는 자가보고형 설문지이며, 일반적 특성과 욕창예방간호실무 수행도의 두 영역으로 구성하였다.

1) 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 연령, 최종학력, 총 근무연수, 현 근무부서, 현 직위, 욕창간호 교육유무, 병상 수, 의료기관의 종류, 근무병동내 욕창관리지침 보유로 총 9문항이다. 이중 병상 수, 의료기관의 종류, 근무병동내 욕창관리지침 보유에 대한 문항은 대상자에게 혼란을 초래할 수 있으므로 본 연구자가 부서관리자와 면담을 통해 작성하도록 분리하였다.

2) 욕창예방간호 수행도

수행도 문항은 본 연구를 위해 연구자가 개발하였으며, 구체적인 절차는 다음과 같다.

(1) 문항선정

수행도 문항을 선정하기 위해 병원간호사회에서 체계적으로 개발한 근거기반 욕창간호실무지침[15]을 일차적으로 활용하였다. 이 실무지침은 크게 기관의 정책, 사정, 욕창예방과 관리, 교육 등 4영역, 16개 소영역, 148개의 권고(recommendation)로 구성되어 있다. 사정은 욕창위험 사정과 피부/욕창상처 사정으로 구분되며, 욕창예방과 관리에는 피부관리, 실금관리, 영양과 수분공급, 체위변경, 압력재분산, 상처세척, 드레싱, 괴사 조직 제거, 감염관리, 통증관리, 치료법, 특수 대상자의 욕창예방과 관리 등으로 구성되었다[15].

본 연구에서는 욕창예방간호실무를 대상으로 하고 있어 ‘욕창위험 사정, 피부관리, 실금/실변관리, 영양과 수분공급, 체위변경, 압력재분산(지지표면 활용)’에 해당하는 영역만을 문항개발에 포함하였으며, 가능한 다양한 영역이 포함되도록 각 영역에서 2개 내외의 문항을 선정하였다. 이때 문항을 선정하는 과정에서는 일차적으로 욕창간호실무지침[15]에서 권고등급이 A 또는 B인 문항을 선정하였으며, 그 결과 ‘피부관리’ 2개, ‘영양과 수분공급’ 1개, ‘체위변경’ 1개, ‘압력재분산’ 2개 등 총 6개 문항이 도출되었다. 이후 해당하는 문항이 없었던 욕창위험 사정, 실금/실변관리, 그리고 2개 미만의 문항이 도출된 영역에 대해서는 국외 욕창간호실무지침[23]과 관련 연구[11,24]를 참고하여 추가적인 문항을 도출하였다. 그 결과 ‘욕창위험사정’ 2개, ‘피부관리’ 2개, ‘실금/실변관리’ 1개, ‘영양과 수분공급’ 1개, ‘체위변경’ 3개, ‘압력재분산’ 2개 항목이 포함된 11개의 초기문항이 작성되었다. 욕창간호실무 수행도는 회상편견(recall bias)을 줄이기 위해 최근의 환자 3명을 기준으로 해당 항목에 따른 중재를 몇 회 수행했는지 표시하도록 하였다.

(2) 내용타당도 평가

초기문항의 내용 타당도 검증을 위해 상차간호전문간호과정을 수료하고 현재 욕창간호 실무를 담당하는 전문가 3명, 박사학위를 가진 임상 경력 10년 이상의 간호사 2명 총 5명의 전문가 집단을 구성하였다. 문항의 타당도는 ‘매우 타당하다(4점)’, ‘타당하다(3점)’, ‘타당하지 않다(2점)’, ‘매우 타당하지 않다(1점)’로 평가하였으며 그 결과는 내용타당도지수를 산출하여 확인하였다. 모든 문항의 내용타당도지수는 .8점 이상이었다. 내용타당도지수가 .8점이었던 6문항 중 5문항에 대한 전문가의 의견을 검토하여 다음과 같이 수정·보완하였다. 먼저 피부관리에 대한 보습제 사용과 관련된 문항은 급성기 실금 환자에게는 보습제의 사용이 과수분 상태를 만들기 때문에 수정이 필요하다는 의견에 따라 ‘건조한 피부에 보습제 사용은 욕창을 예방한다’, ‘피부가 건조할 시 보습제를 사용한다’로 문항을 수정하였다. ‘60도 침대에 앉아 있는 환자를 끌어 놓으면 피부가 표면에 붙을 때 전단력이 증가한다’라는 문항은 60도 각도가 전단력을 설명하기에 혼란을 줄 수 있다는 의견에 따라 ‘30도 이상의 각도로 앉아 있는’으로 수정하였다. 영양과 수분공급 항목에서 ‘영양상태 사정을 위해 혈청알부민, 혈청프로테인, 헤모글로빈 수치 등을 확인한다’라는 문항에서 많은 척도를 제시하는 것은 설문지문항에 부적절하므로 대표적인 사정지표인 혈청알부민만 제시하자는 의견에 따라 수정하였다. 압력재

분산 항목에서 ‘욕창위험이 있는 환자에게 높은 사양의 오버레이 또는 폼 매트리스를 적용한다’라는 문항에서도 전문가 의견에 따라 ‘높은 사양의 폼 매트리스’로 통일하였다.

(3) 사전 검사

대상자가 읽기 쉽고 이해될 수 있는 수준으로 문항이 구성되었는지를 확인하기 위해 임상 근무경력 1년 이상의 간호사 15명을 선정하여 각 문항의 이해정도를 평가하도록 하였다. 각 문항은 ‘매우 이해하기 쉽다(4점)’, ‘이해하기 쉽다(3점)’, ‘이해하기 어렵다(2점)’, ‘이해하기 매우 어렵다(1점)’로 이해정도와 설문지 작성에 소요되는 시간을 조사하였다. 문항에 대한 전반적인 이해정도는 3.31 ± 0.55 로 나타나 이해정도가 양호한 것으로 나타났다. 설문작성 시 소요되는 시간은 6.26 ± 1.62 분(4~10분)으로 나타났다.

(4) 도구의 확정

전문가의 타당도평가와 사전 검사를 거쳐 확정된 도구는 ‘욕창위험사정’ 2개, ‘피부관리’ 2개, ‘실금/실변관리’ 1개, ‘영양과 수분공급’ 1개, ‘체위변경’ 3개, ‘압력재분산’ 2개 항목이 포함된 11개 문항이며, 각 문항은 해당 행위가 필요했던 최근 3명의 환자를 선정하고 몇 명의 환자에게 해당 행위를 수행하였는지를 표시하도록 하였다. 각 문항에 대해 0~3회의 수행 횟수에 표시하도록 하였으며, 3회 수행 시 100%, 2회 수행 시 66.6%, 1회 수행 시 33.3%, 0회 수행 시 0%로 점수화하였다.

4. 자료수집

본 연구의 자료수집은 2016년 1월 14일부터 2월 24일(40일)에 걸쳐 수집되었다. 편의추출 된 병원의 간호과(부)를 방문하여 연구목적을 설명하고 부서장의 승인을 얻은 후 자료수집을 시작하였다. 먼저 일반적 특성 중 기관의 특성과 관련된 문항은 연구자가 병동에 방문하여 수간호와 면담 후 연구자가 직접 기입하였다. 그리고 병동별 교대시간에 연구자가 방문하여 연구목적과 연구내용을 설명하고 연구의 참여를 원하는 대상자를 모집하였다. 서면동의한 대상자에게 설문지를 배부하여 자가 기입하도록 하였으며, 설문조사는 5~10분 정도 소요되었다. 업무상의 이유로 즉시 회수하지 못한 설문지는 밀봉된 봉투에 넣은 후 병동별로 비치된 회수함에 넣도록 하였다. 설문지 배부 3일 후 연구자가 직접 각 병원의 부서에 방문하여 설문지를 회수하였다.

5. 윤리적 고려

자료수집 전 *대학교의 생명윤리위원회의 승인(PNU IRB/2015_82_HR)을 받았으며, 연구자는 본 연구를 위해 연구 전 부산대학교 연구 및 생명윤리 과목을 이수하였다. 선정기준에 포함되는 대상자에게 연구자가 직접 연구목적, 연구과정, 설문 내용, 설문작성 시 유의 사항, 대상자의 익명성 유지, 자료의 비밀 보장 및 연구참여를 언제라도 철회할 수 있음 등의 내용을 설명하고 이를 이해하고 연구에 자발적으로 참여하기를 원하는 대상자에게 서면동의서를 받았다. 수집된 설문지는 코딩 시 연구자 이외에는 파악할 수 없도록 익명화하였다.

6. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 23.0 프로그램을 이용하여 연구 목적에 따라 다음과 같이 분석하였으며 통계적 검증은 유의수준 .05에서 양측 검증하였다.

- 대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율, 평균과 표준편차를 산출하였다.
- 욕창예방간호실무 수행도는 수행 횟수에 대해서는 빈도와 백분율, 수행도에 대해서는 평균과 표준편차를 산출하였다.
- 대상자의 일반적 특성에 따른 욕창예방간호실무 수행도는 t-test 또는 일원분산분석을 실시하고 사후 검정으로 Scheffé test를 실시하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 평균연령은 29.99세이며, 교육수준은 학사가 57.0%로 가장 많았고, 평균근무연수는 6.54년이었다. 근무병동은 내과병동이 29.7%로 가장 많고, 직위는 일반간호사가 88.3%를 차지하였다. 최근 5년 이내 욕창간호교육 이수여부는 ‘이수함’이 71.1%였고, 욕창간호교육 이수자의 이수한 교육 형태는 자체실무교육이 46.3%로 가장 많았고 다음으로 보수교육이 44.9%였다. 대상자가 근무하는 의료기관의 병상수의 평균은 655.93병상이며, 근무부서 내 지침서를 ‘보유’한다고 응답한 비율은 50.4%였다.

의료기관 유형별로 일반적 특성을 분석한 결과 연령($p < .001$), 교육수준($p < .001$), 평균근무연수($p < .001$), 근무병동

Table 1. General Characteristics

(N=256)

Characteristics	Categories	Total	HLGH ^a	GH ^b	H ^c	χ^2	p
		n (%)	(n=92) n (%)	(n=85) n (%)	(n=79) n (%)		
Age (year)	< 25	42 (16.4)	15 (16.3)	25 (29.4)	2 (2.5)	54.10	< .001
	25~29	118 (46.1)	55 (59.8)	33 (38.8)	30 (38.0)		
	30~34	52 (20.3)	18 (19.6)	17 (20.0)	17 (21.5)		
	≥ 35	44 (17.2)	4 (4.3)	10 (11.8)	30 (38.0)		
	M±SD	29.99±7.73	27.32±3.34	27.59±4.41	35.68±10.67		
Level of education	Junior college	100 (39.1)	14 (15.2)	40 (47.1)	46 (58.2)	40.45*	< .001
	College	146 (57.0)	71 (77.2)	44 (51.8)	31 (39.2)		
	Postgraduate	10 (3.9)	7 (7.6)	1 (1.2)	2 (2.5)		
Working period (year)	< 1	11 (4.3)	7 (7.6)	4 (4.7)	0 (0.0)	42.92*	< .001
	1~5	108 (42.2)	45 (48.9)	45 (52.9)	18 (22.8)		
	6~10	84 (32.8)	33 (35.9)	23 (27.1)	28 (35.4)		
	> 10	53 (20.7)	7 (7.6)	13 (15.3)	33 (41.8)		
	M±SD	6.54±5.99	4.51±3.32	4.94±4.05	10.61±7.89		
Working ward	Surgical ward	50 (19.5)	31 (33.7)	19 (22.4)	0 (0.0)	120.88	< .001
	Medical ward	76 (29.7)	11 (12.0)	39 (45.9)	26 (32.9)		
	Surgical & medical ward	34 (13.3)	14 (15.2)	7 (8.2)	13 (16.5)		
	Intensive care unit	67 (26.2)	36 (39.1)	20 (23.5)	11 (13.9)		
	Rehabilitation ward	29 (11.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	29 (36.7)		
Position	Staff nurse	226 (88.3)	88 (95.7)	79 (92.9)	59 (74.7)	20.74	< .001
	Charge nurse	30 (11.7)	4 (4.3)	6 (7.1)	20 (25.3)		
Completion of PU care course	Yes	182 (71.1)	75 (81.5)	46 (54.1)	61 (77.2)	18.23	< .001
	No	74 (28.9)	17 (18.5)	39 (45.9)	18 (22.8)		
Type of PU care education (multiple responses) (n=182)	Refresher education	97 (44.9)	42 (45.7)	21 (24.7)	34 (43.0)	9.52	.009
	Professional education	6 (2.7)	5 (5.4)	1 (1.2)	0 (0.0)	5.05*	.052
	Practical training	100 (46.3)	41 (44.6)	29 (34.1)	30 (38.0)	2.08	.353
	Academic conference	13 (6.1)	8 (8.7)	2 (2.4)	3 (3.8)	4.48*	.116
Having guideline of pressure ulcer	Yes	129 (50.4)	92 (100.0)	37 (43.5)	0 (0.0)	172.42	< .001
	No	127 (49.6)	0 (0.0)	48 (56.5)	79 (100.0)		

*Fisher's exact test; HLGH=High level general hospital; GH=General hospital; H, hospital; PU=Pressure ulcer.

($p < .001$), 직위($p < .001$), 욕창간호교육 이수여부($p < .001$), 이수한 교육형태(보수교육과 전문교육), 병상수($p < .001$), 근무 부서내 지침서 보유($p < .001$) 등에서 모두 유의한 차이를 보였다. 병원급에 근무하는 대상자가 연령이 많고, 전문학사의 비율이 높으며, 근무연수가 10년을 초과하는 비율이 가장 높았다. 욕창간호교육을 이수한 대상자는 상급종합병원에서 가장 많았고, 상급종합병원에 근무하는 대상자는 모두 욕창간호에 대한 지침을 보유하고 있다고 응답한 반면, 병원급에 근무하는 대상자는 모두 지침을 보유하지 않고 있다고 응답하였다.

2. 대상자의 욕창예방간호실무 수행도

욕창간호실무 수행도 분석결과는 Table 2와 같다. 수행도의 평균은 67.6%이며, 수행도가 높은 문항은 '입원 시 환자의 욕

창위험을 사정한다' 86.6%, '욕창위험사정 시 표준화된 도구를 이용한다' 84.1%, '젖은 환이나 시트를 즉시 교환한다' 79.9%, '뼈 돌출 부위끼리 직접 맞닿지 않도록 베개나 쿠션을 사용한다' 77.1%, '영양상태를 사정하기 위해 혈청알부민 수치를 확인한다' 68.9% 순이었다. 입원 시 환자의 욕창위험 사정을 3회 중 2번 이상 실시한 경우가 83.2%로 대부분을 차지하였으나, 16.8%에서는 1회 이하로 실시하는 것으로 나타났다.

반면 수행도가 평균 미만인 문항을 보면 '욕창위험이 있는 부위에 마사지를 시행한다'(역문항) 48.7%, '피부가 건조할 시 보습제를 사용한다' 53.6%, '욕창예방을 위해 링 모양의 쿠션을 적용한다'(역문항) 57.6%, '욕창위험이 있는 환자에게 높은 사양의 폼 매트리스를 적용한다' 59.9%, '체위변경 시 린넨이나 보조기구를 이용한다' 61.2% 순으로 점수가 낮았다. 특히 잘못된 행위인 욕창위험이 있는 부위에 마사지를 3회 중 2번이

Table 2. Performance of Evidence-based Pressure Ulcer Preventive Practices

(N=256)

Question	Performance				M±SD (%)
	0/3 times n (%)	1/3 times n (%)	2/3 times n (%)	3/3 times n (%)	
Assess the risk of a patient's pressure ulcer at admission.	4 (1.6)	39 (15.2)	13 (5.1)	200 (78.1)	86.6±26.7
Use standardized tools when assessing pressure ulcers.	10 (4.0)	40 (15.6)	12 (4.7)	194 (75.7)	84.1±29.8
Massage the high risk area of pressure ulcer.*	80 (31.3)	50 (19.5)	34 (13.3)	92 (35.9)	48.7±42.1
When the skin is dry, use a moisturizer.	60 (23.4)	59 (23.0)	58 (22.7)	79 (30.9)	53.6±38.4
Replace the wet ring or sheet immediately.	12 (4.7)	39 (15.2)	40 (15.6)	165 (64.5)	79.9±30.3
Identify serum albumin levels to assess nutritional status.	30 (11.7)	57 (22.3)	35 (13.7)	134 (52.3)	68.9±36.7
When lying sideways, take a position of 30 degrees or less so that great trochanter does not touch directly.	29 (11.3)	54 (21.1)	63 (24.6)	110 (43.0)	66.4±34.9
Use linen or ancillary equipment when changing positions.	46 (17.9)	59 (23.0)	42 (16.5)	109 (42.6)	61.2±38.8
Use a pillow or cushion to prevent direct contact between the bone protruding areas.	15 (5.9)	43 (16.8)	45 (17.6)	153 (59.7)	77.1±31.7
Apply a high specification foam mattress to patients at risk of pressure ulcers.	59 (23.0)	47 (18.4)	37 (14.5)	113 (44.1)	59.9±41.0
Apply a ring-shaped cushion to prevent pressure ulcers.*	100 (39.0)	60 (23.5)	28 (11.0)	68 (26.5)	57.6±41.1
Total					67.6±16.5

*Opposite question.

상 실시한 경우가 49.2%, 욕창예방을 위해 링 모양의 쿠션을 3회 중 2회 이상 적용한 경우가 37.5%를 차지하였다.

3. 대상자의 일반적 특성에 따른 욕창예방간호실무 수행도

대상자의 일반적 특성에 따른 욕창예방간호실무 수행도는 Table 3과 같다. 연령, 교육수준, 근무연수, 직위에 따른 유의한 차이는 없었다. 근무병동(F=11.98, $p < .001$)에서 유의한 차이가 있었으며 사후 검증결과 내과나 외과병동에 비해 내, 외과 혼합병동, 중환자실, 재활병동에서 수행도가 유의하게 높았다. 욕창간호교육을 받았을 때($t=4.69, p < .001$), 종합병원에 비해 상급종합병원이나 병원급에 근무하는 대상자에서($F=3.11, p < .046$), 그리고, 욕창간호실무지침을 가지고 있다고 응답한 대상자에서($t=2.54, p = .012$) 욕창예방간호실무 수행도가 유의하게 높았다.

논 의

본 연구는 다양한 의료기관의 병원간호사를 대상으로 욕창 예방간호실무 수행도를 파악하고 일반적 특성과의 관련성을 분석하여 수행도를 증진시키기 위한 방안을 모색하고자 시도

되었다.

본 연구에서 욕창간호실무의 수행도는 67.6%로 나타났다. 기존의 국내 연구[20,21]와 비슷한 수준이었으며, 국외에 비해 높았으나[23,25,26] 욕창의 발생률과 합병증 등 욕창간호실무의 중요성을 생각할 때 본 연구의 수행도는 만족스러운 수준이라고 보기 어렵다. 특히, 최근 환자안전법[17]이 제정되고 환자 안전과 의료 질향상이 이슈가 됨에도 불구하고 기존 10여년의 연구들과 비슷한 수준으로 나타나 간호사의 욕창간호실무 수행도의 개선이 필요함을 알 수 있다.

문항별로 살펴보면 ‘입원시 욕창위험을 사정한다’와 ‘욕창 위험 사정시 표준화된 도구를 이용한다’ 등 욕창사정 영역의 문항에서 높은 수행도를 보였다. 이러한 결과는 욕창위험사정이 가장 낮은 수준으로 나타났던 선행 Park [18]의 연구와 Joo [22]의 연구와는 반대되는 결과이다. 욕창은 중요한 임상 질 지표로서 2010년 시작된 국내의 의료기관인증평가 조사기준에 포함되어[10] 대부분의 의료기관에서 욕창위험사정을 필수적으로 수행하고 있기 때문이라고 생각된다. 이는 욕창예방을 위한 정책적인 접근의 효과를 보여주는 것이라 볼 수 있다.

수행도가 낮은 문항으로는 ‘욕창 위험이 있는 부위에 마사지를 시행한다’, ‘욕창예방을 위해 링 모양의 쿠션을 적용한다’가 있었는데, 대상자의 약 절반에서 욕창위험 부위를 마사지하고, 링 모양의 쿠션을 사용하는 것으로 나타났다. 마사지는 혈

Table 3. Performance of Evidence-based Pressure Ulcer Preventive Practices by General Characteristics (N=256)

Characteristics	Categories	M±SD (%)	t or F	p
Age (year)	< 25	66.29±17.97	0.15	.929
	25~29	67.87±15.83		
	30~34	67.36±16.63		
	≥ 35	68.59±17.16		
Level of education	Junior college	68.02±14.77	0.74	.479
	College	66.97±17.76		
	Postgraduate	73.33±13.83		
Working period (year)	< 1	70.79±12.65	0.26	.850
	1~5	67.19±15.80		
	6~10	68.36±16.80		
	> 10	66.72±18.33		
Working ward	Surgical ward ^a	58.90±17.21	11.98	< .001 (a=b/c=d=e)
	Medical ward ^b	63.11±16.02		
	Surgical & Medical ward ^c	70.22±18.72		
	Intensive care unit ^d	76.43±11.04		
	Rehabilitation ward ^e	71.15±13.24		
Position	Staff nurse	67.06±16.57	-1.51	.131
	Charge nurse	71.91±15.59		
Completion of pressure ulcer care course	Yes	70.87±14.52	4.68	< .001
	No	59.66±18.37		
Types of institutions	High level general hospital ^a	68.93±16.70	3.11	.046 (a=c/b)
	General hospital ^b	64.06±17.61		
	Hospital ^c	69.96±14.48		
Having guideline of pressure ulcer	Yes	70.21±15.74	2.54	.012
	No	65.01±16.90		

류를 증가시키고 조직을 유연하게 하며, 부교감신경을 활성화시키고 근육통을 저하시키는 효과가 있으나, 급성 염증이 있는 경우 혈관이 손상된 경우 피부를 약화시킬 수 있으며, 문헌고찰 결과 마사지가 욕창 예방에 효과가 있다는 결론을 내리지 못하여 근거기반 실무지침에서는 욕창위험 부위의 마사지를 권장하고 있지 않다[1]. 또한, 마사지와 함께 욕창예방을 위한 링 모양 쿠션의 적용도 오랜 동안 욕창예방법으로 사용되어 왔으나 욕창예방에 효과가 있다는 연구결과가 나타나지 않아 여러 실무지침[1,15]에서 금하고 있다. 그럼에도 불구하고, 대상자의 35.6%는 최근 3명의 환자간호에서 3회 모두 욕창의 위험이 있는 부분에 마사지를 시행하였으며, 26.5%는 3회 모두 링 모양의 쿠션을 적용하였다고 하였다. 국내 선행연구에서는 욕창간호수행도에 관한 구체적인 항목을 제시하지 않아 비교가 어려우나 국외 연구에서도 높은 비율로 욕창 위험 부위에 마사지를 하거나 링 모양의 쿠션을 이용하고 있는 것으로 보고되고 있는데[23] 이러한 현상이 국내뿐만 아니라 국외에도 나타남을 알 수 있다. 마사지는 과학적 근거가 확립되지 않은 방법으로 욕창예방에 비효과적이며, 심부조직손상의 위험이 있다.

다음으로, 건조한 피부에 피부보습제를 사용하는 경우도 53.6%로 낮은 수행도를 보였으며, 3회 중 3회 모두 실시하는 경우는 1/3에 불과하였다. 입원 환자의 욕창 위험요인을 파악하기 위한 다변량 분석에서 건조한 피부는 중요한 위험요인으로 확인되었으며, 과산화지방산(hydroperoxygenated) 사용군이 위약대조군에 비해 욕창발생률이 유의하게 낮은 것으로 나타났다[1].

‘높은 사양의 폼 매트리스를 적용한다’도 상대적으로 낮은 수행도를 보였다. 국외에서 실시된 기존 연구[23,25]에서도 압력재분산 매트리스의 적용이 낮은 수준으로 나타나 본 연구와 유사한 결과를 보였다. 압력재분산 매트리스를 사용함에 따른 욕창예방효과는 이미 많은 선행연구에서 그 효과가 검증되었으나[15], 물품의 부족[27]이 압력재분산 매트리스 사용의 주요한 저해요인이 되고 있다. 따라서 간호사들이 실무에 적절하게 이용할 수 있도록 의료기관차원에서 압력재분산 매트리스의 중요성을 인식하고 충분히 보유하는 노력이 필요하다.

욕창간호실무 수행도에 유의한 일반적 특성으로는 근무병동, 병원규모, 욕창간호교육 이수여부, 욕창간호 실무지침 보유여부가 있었다. 내·외과병동에 비해 중환자실 간호사의 수

행도가 유의하게 높았는데, 이는 내·외과 병동에 비해 중환자실 간호사의 수행도가 높게 나타난 Lee와 Yang [20]의 연구와 유사한 결과를 보인다. 중환자실에 입원한 환자들은 대부분 의식 수준의 저하, 사지마비, 인공호흡기사용, 약물 사용 등으로 기동성이 저하되어 있으며 경구영양을 섭취하는 경우보다 수액이나 위관영양을 주로 이용하게 되어 욕창발생이 위험이 높다[18].

의료기관 유형별로는 종합병원 근무자에 비해 상급종합병원이나 병원급에서 근무하는 간호사의 수행도가 높게 나타났다. 상급종합병원은 종합병원에 비해 중증도가 높은 환자가 많으며, 요양병원과 재활전문병원으로 구성된 병원급은 비교적 욕창발생위험이 높은 만성질환자와 연령이 높은 노인 환자가 주로 입원하고 있어 상대적으로 수행도가 높게 나타났을 것으로 생각된다.

다음으로 욕창간호교육을 받은 경험이 있을 때 수행도가 높게 나타나 기존의 국내·외 연구[18,19,26]와 유사하였다. 이는 체계적이고 체계적인 교육의 중요성을 한번 더 강조하는 것이라 볼 수 있으며, 욕창간호실무지침[15]에서도 의료기관으로 하여금 간호사, 환자, 보호자 모두에게 욕창예방과 관리에 대한 교육을 제공하도록 권고하고 있다. 또한 욕창간호실무지침을 보유했을 때 수행도가 높게 나타났다. 실무지침은 효율적으로 욕창위험을 사정하도록 도와주고 최신의 연구결과에 근거한 실무를 제시함으로써 간호의 질을 높이고 결과를 향상시킬 수 있다. 그러나 본 연구에서 대상자가 근무하는 절반의 부서에서 욕창간호 실무지침이 비치되지 않은 것으로 나타났다. 따라서 조직적 차원에서 과학적이고 체계적으로 개발된 실무지침을 선별하여 각 부서마다 비치하고 간호사들이 실무지침을 활용하여 효율적인 간호를 수행할 수 있도록 홍보하는 활동이 필요하다.

본 연구는 기존의 국내 연구들이 대부분 욕창이 발생한 후 상처사정과 관리에 초점을 둔 것에 비하여 국내 의료환경에 맞게 보완된 실무지침[15], 국외 지침[23]과 관련 연구[11,24] 등 최신의 근거를 이용하여 예방적 욕창간호실무에 초점을 둔 수행도를 평가한 것에 그 의미가 있다. 특히, 본 연구는 연구결과의 일반화와 함께, 의료기관 유형에 따른 수행도를 비교하기 위해 기존의 연구들에 비해 다양한 의료기관, 병원규모, 부서의 간호사를 대상으로 하였다. 그러나 다음과 같은 몇 가지 제한점이 있어 결과를 해석하는데 있어 주의가 필요하다. 첫째, 대상기관과 대상자가 편의적으로 추출되었고, 연구에 포함된 기관의 종류 및 개수가 충분하지 않아 연구결과의 대표성과 일반화가능성을 확보하기 어렵다. 특히, 욕창간호실무 수행도는 환자의 연령이나 위중도, 질환 관련 특성 등에 영향을 받을

수 있으나, 본 연구에서는 연구대상자의 특성만을 고려하고 환자의 특성을 고려하지 못하였다. 따라서, 추후 다양한 지역과 유형의 의료기관을 대상으로 한 대규모연구를 통해 간호사들의 욕창간호실무 수행도를 파악하는 추후 연구를 제언한다. 둘째, 욕창간호실무의 수행도는 자가보고방법으로 평가되어 개인의 주관적 판단에 의존하여 결과의 타당성이 낮을 수 있다. 추후 관찰과 같은 상대적으로 객관적인 방법으로 수행도를 재평가하는 연구가 필요할 것으로 생각된다. 셋째, 본 연구에서 욕창간호실무 수행도는 해당 행위가 필요했던 최근 3명의 환자를 선정하고 이들에게 욕창간호예방실무가 적용되었는지를 기준으로 측정하였다. 그런데, 이 사례는 흔히 관찰되는 일반 환자인지, 매우 특수한 상황에 있는 환자인지에 대해 알지 못하므로 연구결과를 일반화하는데 어려움이 있을 수 있다.

결론 및 제언

본 연구는 다양한 의료기관의 병원간호사를 대상으로 욕창 예방에 초점을 둔 간호실무 수행도를 파악하였다. 연구결과 대상자의 욕창간호실무 수행도는 67.6%로 다소 낮은 수준이었으며, 욕창간호교육을 받은 경우, 실무지침을 보유한 병동에 근무하는 경우, 상급종합병원이나 병원급에 근무하는 경우 욕창간호실무 수행도가 높게 나타났다. 따라서 욕창예방간호실무 수행도를 높이기 위해서는 간호사를 대상으로 정기적인 욕창간호교육이 요구되며, 특히 종합병원에 근무하는 간호사의 교육활동이 강화될 필요가 있다. 그리고 본 연구에서 실무지침이 비치된 병동에서 근무하는 간호사는 절반의 수준에 불과한 것으로 나타났으므로, 간호사들이 과학적 근거에 기반을 두어 적절한 간호를 수행할 수 있도록 조직적 차원에서 최신의 근거로 개발된 욕창간호 실무지침을 선별하여 각 부서마다 비치하고 홍보하는 전략적 활동이 필요할 것으로 생각된다.

REFERENCES

1. National Pressure Ulcer Advisory Panel. European pressure ulcer advisory panel, & pan pacific pressure injury alliance. Prevention and treatment of pressure ulcers: Quick reference guide. 2nd ed. [Internet]. Perth, Australia: Cambridge Media; 2014 [cited 2017 September 11]. Available from: <http://www.npuap.org/wp-content/uploads/2014/08/Updated-10-16-14-Quick-Reference-Guide-DIGITAL-NPUAP-EP-UAP-PPPIA-16Oct2014.pdf>
2. Health Insurance Review & Assessment Service. Disease statistics [Internet]. Seoul: Author; 2014 [cited 2017 September

- 11]. Available from: <http://www.hira.or.kr>
3. Reddy M, Gill SS, Rochon PA. Preventing pressure ulcers: a systematic review. *JAMA*. 2006;296(8):974-84. <https://doi.org/10.1001/jama.296.8.974>
 4. Whittington K, Patrick M, Roberts JL. A national study of pressure ulcer prevalence and incidence in acute care hospitals. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2000;27(4):209-15. <https://doi.org/10.1067/mjw.2000.10787>
 5. Chan B, Ieraci L, Mitsakakis N, Pham B, Krahn M. Net costs of hospital-acquired and pre-admission PUs among older people hospitalised in Ontario. *J Wound Care*. 2013;22(7):341-6. <https://doi.org/10.12968/jowc.2013.22.7.341>
 6. Chou R, Dana T, Bougatsos C, Blazina I, Starmer AJ, Reitel K, et al. Pressure ulcer risk assessment and prevention: a systematic comparative effectiveness review. *Ann Intern Med*. 2013;159(1):28-38. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-159-1-201307020-00006>
 7. Padula WV, Mishra MK, Makic MB, Sullivan PW. Improving the quality of pressure ulcer care with prevention: a cost-effectiveness analysis. *Med Care*. 2011;49(4):385-92. <https://doi.org/10.1097/MLR.0b013e31820292b3>
 8. Shannon RJ, Brown L, Chakravarthy D. Pressure ulcer prevention program study: a randomized, controlled prospective comparative value evaluation of 2 pressure ulcer prevention strategies in nursing and rehabilitation centers. *Adv Skin Wound Care*. 2012;25(10):450-64. <https://doi.org/10.1097/01.ASW.0000421461.21773.32>
 9. Zhou J, Xu B, Tang Q, Chen W. Application of the sheepskin mattress in clinical care for pressure relieving: a quantitative experimental evaluation. *Appl Nurs Res*. 2014;27(1):47-52. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2013.10.008>
 10. Ministry of Health & Welfare, Korea Institute for Healthcare Accreditation [Internet]. Seoul: Author; 2016. [cited 2017 September 11]. Available from: <http://www.koiha.kr/>
 11. Beeckman D, Defloor T, Schoonhoven L, Vanderwee K. Knowledge and attitudes of nurses on pressure ulcer prevention: a cross-sectional multicenter study in Belgian hospitals. *Worldviews Evid Based Nurs*. 2011;8(3):166-76. <https://doi.org/10.1111/j.1741-6787.2011.00217.x>
 12. Field MJ, Lohr KN. Clinical practice guidelines: directions for a new program [Internet]. Washington DC: National Academy Press; 1990. [cited 2017 September 11]. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK235751/pdf/Bookshelf_NBK235751.pdf
 13. Grimshaw J, Eccles M, Thomas R, MacLennan G, Ramsay C, Fraser C, Vale L. Toward evidence-based quality improvement. Evidence (and its limitations) of the effectiveness of guideline dissemination and implementation strategies 1966-1998. *J Gen Intern Med*. 2006;21(Suppl 2):S14-20. <https://doi.org/10.1111/j.1525-1497.2006.00357.x>
 14. Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO). Assessment and management of pressure injuries for the interprofessional team. 3rd ed. [Internet]. Ontario: Author; 2016 [cited 2017 September 11]. Available from: <http://rnao.ca>
 15. Hospital Nurses Association. Clinical practice guideline: prevention and management of pressure ulcer [Internet]. Seoul: Author; 2013 [cited 2017 September 11]. Available from: http://www.khna.or.kr/web/information/data/khna_guide_ebp02.pdf
 16. Chaboyer W, Bucknall T, Webster J, McInnes E, Gillespie BM, Banks M, et al. The effect of a patient centered care bundle intervention on pressure ulcer incidence (INTACT): a cluster randomised trial. *Int J Nurs Stud*. 2016;64:63-71. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2016.09.015>
 17. Ministry of Government Legislation. Patient safety act [Internet]. Seoul: Author; 2016 [cited 2017 September 11]. Available from: <http://www.law.go.kr/>
 18. Park KO. A study on decubitus knowledge and decubitus nursing interventions of nurses in intensive care unit [master's thesis]. Seoul: Chung-Ang University; 2005. p. 1-62.
 19. Yang NY, Moon SY. Perceived importance, educational needs, knowledge and performance concerning pressure ulcer care by clinical nurses. *Korean J Adult Nurs*. 2009;21(1):95-104.
 20. Lee EJ, Yang SO. Clinical knowledge and actual performance of pressure ulcer care by hospital nurses. *J Korean Clin Nurs Res*. 2011;17(2):251-61.
 21. Seo KS. Nurses' knowledge, attitudes, and preventive care for pressure ulcers in nursing home [master's thesis]. Seoul: Ewha Womans University; 2010. p. 1-79.
 22. Joo SY. The knowledge of pressure sore and the nursing practice of nurse in nursing home [master's thesis]. Seoul: Catholic University; 2005. p. 1-28.
 23. Shahin ES, Dassen T, Halfens RJ. Pressure ulcer prevention in intensive care patients: guidelines and practice. *J Eval Clin Pract*. 2009;15(2):370-4. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2753.2008.01018.x>
 24. Pieper B, Langemo D, Cuddigan J. Pressure ulcer pain: a systematic literature review and national pressure ulcer advisory panel white paper. *Ostomy Wound Manage*. 2009;55(2):16-31.
 25. Demarré L, Vanderwee K, Defloor T, Verhaeghe S, Schoonhoven L, Beeckman D. Pressure ulcers: knowledge and attitude of nurses and nursing assistants in Belgian nursing homes. *J Clin Nurs*. 2012;21(9-10):1425-34. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2011.03878.x>
 26. Pancorbo-Hidalgo PL, García-Fernández FP, López-Medina IM, López-Ortega J. Pressure ulcer care in Spain: nurses' knowledge and clinical practice. *J Adv Nurs*. 2007;58(4):327-38.
 27. Panagiotopoulou K, Kerr SM. Pressure area care: an exploration of Greek nurses' knowledge and practice. *J Adv Nurs*. 2002;40(3):285-96.