

피부관찰기록지 이용여부에 따른 요양병원 간호 인력의 욕창간호 지식과 수행도 및 욕창발생률*

최 승 은¹⁾ · 양 남 영²⁾

서 론

연구의 필요성

우리나라의 65세 이상 노인인구는 2019년 6월 전체인구의 14.9%로 고령화 사회를 넘어서 고령사회로 진입하였고, 2030년 25%까지 증가할 것으로 전망되고 있으며, 요양병원 또한 2007년 592개에서 2019년 6월 1,571개로 2.6배 이상 증가하고 있다 [1]. 노인의 경우 고혈압, 당뇨와 같은 만성질환을 가지고 있는 경우가 많으며, 근육의 탄력성 저하, 인지기능 저하, 기동력 상실, 피부의 감각 기능 장애와 같은 신체적 조건으로 인해 외부의 작은 압력에도 욕창이 발생할 위험이 매우 높다[2]. 실제로 요양병원에 입원한 노인대상자의 2/3가 욕창 위험군으로 분류되고 있으며[3], 인구의 고령화로 인해 요양병원에 입원하는 노인환자의 수가 증가함에 따라 욕창 위험군 대상자는 그 수가 더욱 증가할 것으로 예상된다[4].

국내 욕창 환자 수는 2016년 21,670명, 2017년 23,554명, 2018년 25,562명으로 점점 증가하고 있으며, 이 중 70~79세가 27.7%, 80세 이상이 54.5%로 상당수를 차지하고 있다[5]. 또한 욕창궤양 및 압박부위로 인한 사망자 수 통계를 보면 2016년 총 366명 중 65세 이상 노인환자 사망 수는 339명으로 92.6%를 차지하였고, 2017년 총 428명 중 65세 이상 노인환자 사망 수는 95.1%인 407명으로 집계되어 점점 증가하고 있는 추세이다[6].

욕창이란 기동력이 상실된 장기 입원환자들에게 비교적 흔하

게 발생하는 간호문제로 뼈 돌출부위나 의료기기와 관련하여 지속적인 압력이나 전단력(엇밀린 힘, shearing force)이 가해져 발생한 피부 또는 하부 조직의 국소적인 손상을 말한다[7]. 욕창은 초기 발견과 관리에 실패할 경우 기능적 제한, 감염 등의 합병증으로 진행되어 재원 기간 연장, 불필요한 의료비 상승뿐만 아니라 심할 경우 사망까지 초래할 수 있어[8,9] 적절한 치료도 중요하지만 사전에 예방하는 것이 매우 중요하다. 욕창예방 간호는 대상자의 피부통합성을 유지하기 위한 활동으로 간호사는 대상자의 욕창발생 위험도 사정, 체위변경이나 배설물 관리를 포함한 피부간호, 전단력이나 마찰력을 예방하기 위한 간호 등을 자발적으로 수행할 수 있어야 한다[10].

국내 욕창간호실무지침[11]에서는 욕창발생위험도 평가 정책에 반드시 피부사정을 포함하고 대상자의 포괄적인 피부사정 결과를 기록하도록 권고하는 등 욕창예방을 위한 피부사정의 중요성을 제시하고 있다. 또한 국외에서는 과도한 습기는 욕창을 악화시키는 요인이 되므로 효율적인 욕창예방을 위해서는 습기관련 피부손상의 조기발견과 피부 상태에 따른 적절한 관리가 이루어져야 한다고 강조하고 있다[12].

습기관련 피부손상이 욕창으로 발전되지 않으려면 대상자의 전체적 피부상태를 매일 확인하는 활동이 일차적으로 수행되어야 한다. 포괄적 피부사정으로 조기 발견된 피부문제는 상태가 더 악화되기 전 치료나 간호행위를 제공함으로써, 진행을 늦추거나 치료기간을 단축시키는 효과를 기대할 수 있기 때문에 간호사의 정확한 욕창위험 사정과 함께 피부 사정을 통한 욕창예방간호는 매우 중요하다고 할 수 있다. 하지만 요양병원의 경우

주요어 : 욕창, 지식, 수행도, 욕창발생률

* 본 연구는 제 1저자 최승은의 공주대학교 석사학위 논문의 일부를 발췌한 것입니다.

1) 가양요양병원, 간호팀장(<https://orcid.org/0000-0003-4477-0624>)

2) 공주대학교 간호학과, 교수(교신저자 E-mail: anyyang@kongju.ac.kr) (<https://orcid.org/0000-0002-0226-3379>)

투고일: 2020년 3월 25일 수정일: 2020년 4월 7일 게재확정일: 2020년 4월 10일

2008년 간호등급제 실시 이후 병상 당 간호 인력 수는 증가하였으나 간호 인력 중 간호사 비율은 매년 감소하고 있는 추세이다[13].

대형병원에 비해 간호사의 배치수준이 열악한 요양병원에서는 간호사들의 직접간호 시간보다 보조인력 위주의 환자 돌봄이 많고[14], 간호사가 피부문제나 욕창을 먼저 발견하기 보다는 필요에 따라 행해지는 체위변경, 기저귀 교체, 또는 목욕하는 과정에서 간호조무사나 간병사에 의해 피부문제가 발견되기도 한다. 요양병원에 입원한 노인대상자의 욕창예방간호를 간호사가 모두 직접 수행하는 것은 무리가 있고, 대다수의 요양병원에서는 간호 인력에 포함되어 있는 간호조무사에게 간호행위의 상당부분을 위임하고 있는 실정으로[15,16] 노인대상자를 위한 욕창예방활동이 효율적으로 제공되기는 어려운 실정이다. 신체적 기능 수준이 저하된 노인대상자에게 욕창은 매우 중요한 건강 위험 요소임에도 불구하고 현재 대부분의 요양병원에서는 공기매트나 압력 재분산 기구 적용 및 체위변경 시행 등의 일반적인 중재가 이루어지고 있다[14]. 더욱이 이러한 중재를 수행하는 데 있어 공식적인 지침이나 프로토콜을 따르기보다는 간호 인력의 선호에 따라 욕창예방중재를 수행하고 있는 경우가 많은 편이다[17]. 이에 본 연구는 욕창예방 중재로 피부관찰기록지를 적용한 간호 인력의 욕창간호 지식과 수행도 및 욕창발생률을 파악하여 피부사정의 타당성을 확보함으로써 향후 요양병원에 입원하는 노인대상자의 효율적 욕창예방 중재 마련의 기초자료를 제공하고자 시도하였다.

연구 목적

본 연구의 목적은 피부관찰기록지 이용여부에 따른 요양병원 간호 인력의 욕창간호에 관한 지식과 수행도 및 욕창발생률을 파악하기 위함이고, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 피부관찰기록지 이용여부에 따른 요양병원 간호 인력의 일반적 특성을 파악한다.
- 피부관찰기록지 이용여부에 따른 요양병원 간호 인력의 욕창간호 지식정도의 차이를 파악한다.
- 피부관찰기록지 이용여부에 따른 요양병원 간호 인력의 욕창간호 수행도의 차이를 파악한다.
- 피부관찰기록지 이용여부에 따른 요양병원의 욕창발생률의 차이를 파악한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 피부관찰기록지 이용여부에 따른 요양병원 간호

인력의 욕창간호 지식과 수행도 및 욕창발생률을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

연구 대상

연구대상자는 D시에 위치하고 있는 200병상 이하인 요양병원 두 기관에 근무하는 만 19세 이상의 간호 인력 중 연구 참여에 자발적으로 동의한 자로 선정하였고, 입사 3개월 미만인 자는 수습기간이기 때문에 연구대상에서 제외하였다. 간호 인력이란 의료기관 별 환자 인당 간호사 수를 의미하며, 요양병원, 의원의 경우 간호사 정원 중 일부를 간호조무사로 충당할 수 있도록 허용하고 있다[18]. 본 연구에서 간호 인력이란 요양병원에서 근무하는 간호사와 간호조무사를 의미한다.

대상자의 표본 수는 G*Power 3.1[19] 프로그램을 이용하여 두 집단의 비교(t-test)에서 유의수준(α) .05, 검정력(1- β) 90%, 효과 크기(d) .8로 산출한 결과 각 기관별로 34명, 총 68명이 산출되었고, 탈락률 10%를 고려하여 집단별 37명씩 총 74명을 선정하였다. 효과크기는 간호사를 대상으로 한 욕창 교육프로그램의 효과를 연구한 선행연구를 근거로 하였다[20]. 74명에게 수집한 자료 중 모든 문항에 답하지 않은 미완성 자료를 제외하여 두 기관 각각 35명, 총 70명의 자료를 최종 분석에 사용하였다.

연구 도구

● 피부관찰기록지

피부관찰기록지는 연구대상 중 한 기관인 요양병원에서 욕창 발생률 감소를 위한 방안으로 피부 사정을 매일 시행하기 위해 기관 내 규정에 따라 병원장과 간호부장, 간호팀장의 의견을 수렴하여 내용을 구성한 후 간호 인력이 사용하도록 만들어졌으며, 2017년 1월부터 현재까지 사용 중인 문서서식을 의미한다. 요양병원에 입원한 노인대상자의 포괄적인 피부 사정과 욕창의 조기발견을 목적으로 매일 욕창호발부위 및 피부상태를 관찰하도록 되어있다. 표기방식은 0(이상 없음), S(만성적 피부문제), SS(새롭게 발생한 피부문제), 욕창을 보유한 경우는 1-4(욕창 Grade)로 기록하며, 관찰부위를 명시하고, 새롭게 발생한 피부 문제나 욕창, 악화된 피부문제, 악화된 욕창은 발견 즉시 보고하도록 명시화하였다(Figure 1).

● 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 연령, 성별, 직종, 총 근무 년 수, 최근 1년 이내 욕창자료 구독경험, 욕창교육 개설 시 참여의향 등의 6문항으로 구성되어 있다.

Skin Observation Record (Pressure injury, Rashes, Bruising, Discoloration)														
No	Name	Month/Day												Observation site
		11/2		11/2		11/3		11/4		11/5		11/6		
		D	E	D	E	D	E	D	E	D	E	D	E	
301	Cho**	0	0	SS	S	S	S	S	S	S	S	S	S	Left iliac, sacral area
	Son**	S	S	S	S	S	S	S	S	S	0	0	0	Sacral area
	Kim**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Lee**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Kim**	0	0	0	0	SS	S	S	S	S	S	S	S	Forehead mass
	Oh**	S	S	S	S	S	S	S	S	0	0	0	0	Both thigh rash
	Park**	0	0	SS	S	S	S	S	S	S	S	S	S	Left shank
302	Hur**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Kim**	0	0	0	0	0	0	0	0	SS	S	S	S	Right iliac site
	Kim**	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	Right flank, sacral area
	Lee**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Park**	S	S	S	S	S	S	S	S	0	0	0	0	Perineal redness
303	Lee**	0	0	0	0	SS	S	S	S	S	S	S	S	Right elbow bruise
	Choi**	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	Left iliac, sacral area
	Kim**	S	S	S	S	S	S	0	0	0	0	0	0	Sacral area
	Cho**	0	0	SS	S	S	S	S	S	S	S	S	S	Back area redness
	Chu**	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	Coccyx
	Jung**	0	0	0	0	0	0	0	SS	S	S	S	S	Both iliac site
305	Kang**	S	S	S	S	S	S	0	0	0	0	0	0	Sacral area
	Seo**	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Coccyx
	Song**	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	Right iliac, sacral area
	Shin**	S	S	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Sacral area
	Lee**	0	0	0	0	SS	S	S	S	S	S	S	S	Left elbow
	Jung**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
306	Kang**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Kim**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Park**	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	Sacral area
	Seo**	S	S	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Sacral area
	Kim**	0	0	0	0	0	0	0	SS	S	S	S	S	Right iliac site
	Oh**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Jung**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

* Daily foley perineal care

1. Observation of the skin condition of the elderly patients when a D / E nurse goes around the hospital room (N: PRN).
2. Observe the exacerbation or improvement of new and existing skin problems.
(pressure injury, rashes, bruising, discoloration, etc.)
3. Change position, open diapers and conduct ventilation and hygiene management for patients.
4. Immediate action when skin problems are discovered.
(applying moisturizer, applying ointment according to prescription, etc.)
5. Increase number of observations and dressings when pressure injury and skin problems worsens.
6. Share observed skin problems by writing them on the skin observation record.

0=no problem, clear; S=chronic skin problems (report immediately when the condition worsens); SS=new skin problems (report immediately)
Pressure injury=grade marking 1-4 Grade (report immediately when the condition worsens, increase dressing frequency)

〈Figure 1〉 Skin observation record.

● 욕창간호 지식

욕창간호 지식은 2013년 병원간호사회에서 개발하고 2018년 개정된 욕창간호 실무지침[11]에서 요양병원에 해당되는 내용으로 연구자가 수정하여 구성한 20문항의 욕창간호 지식 측정 도구를 사용하였다. 도구는 욕창발생위험의 사정, 피부와 욕창

사정, 피부간호, 영양관리, 자세변경, 압력 재분산(지지면 활용), 상처세척, 드레싱, 감염예방 등으로 문항을 구성하였다. 도구의 내용타당도 검증을 위해 일반외과 전문의 1인, 내과 전문의 1인, 경력 10년 이상이면서 석사학위 이상의 요양병원 간호부장 2인, 경력 10년 이상이면서 석사학위 이상의 요양병원 간호사

1인, 총 5명의 전문가 집단을 구성하였다. 문항의 타당도는 ‘매우 관련이 있고 간결함(4점)’, ‘관련이 있으나 다소 수정이 필요함(3점)’, ‘문항수정 없이는 관련성을 평가할 수 없어서 문항수정이 필요함(2점)’, ‘관련 없음(1점)’으로 평가하였으며 결과는 내용타당도지수(Content Validity Index, CVI)를 산출하여 확인하였다. 1차 의뢰 시 욕창간호지식 도구의 내용타당도 지수는 .73 이었고, 자문 내용을 수정, 보완하여 2차 의뢰 후 내용타당도 지수는 .80~1.00로 평균 .96이었다.

도구의 문항은 ‘맞다’ 1점, ‘틀리다’와 ‘모른다’ 0점을 부여하여 0점에서 20점까지 점수가 높을수록 욕창간호 지식 정도가 높은 것을 의미한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach’s alpha .68이었다.

● 욕창간호 수행도

욕창간호 수행도는 2013년 병원간호사회에서 개발하고 2018년 개정한 욕창간호 실무지침[11]에서 요양병원에 해당하는 내용으로 연구자가 수정하여 구성한 23문항의 욕창간호 수행도 측정도구를 사용하였다. 도구는 욕창발생위험의 사정, 피부와 욕창 사정, 피부간호, 실금과 실변 관리, 영양관리, 자세변경, 압력 재분산(지지면 활용), 감염예방 등으로 문항을 구성하였다. 도구의 내용타당도 검증을 위해 일반외과 전문의 1인, 내과 전문의 1인, 경력 10년 이상이면서 석사학위 이상의 요양병원 간호부장 2인, 경력 10년 이상이면서 석사학위 이상의 요양병원 간호사 1인, 총 5명의 전문가 집단을 구성하였다. 문항의 타당도는 ‘매우 관련이 있고 간결함(4점)’, ‘관련이 있으나 다소 수정이 필요함(3점)’, ‘문항수정 없이는 관련성을 평가할 수 없어서 문항수정이 필요함(2점)’, ‘관련 없음(1점)’으로 평가하였으며 결과는 내용타당도지수(CVI)를 산출하여 확인하였다. 욕창간호 수행도 도구의 내용타당도 지수는 .80~1.00로 평균 .96이었다.

도구의 문항은 ‘항상 한다(4점)’, ‘자주 한다(주4-5회)(3점)’, ‘가끔 한다(주1-2회)(2점)’, ‘전혀 안한다(1점)’ Likert 4점 척도로 측정하여 점수가 높을수록 욕창간호 수행도가 높은 것을 의미한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach’s alpha .90이었다.

● 욕창발생률

욕창발생률은 1,000 재원일당 욕창이 발생한 보고건수의 비율[21]을 말하며, 본 연구에서는 연구대상으로 선정된 두 기관 중 한 기관에서 피부관찰기록지를 이용하기 시작한 시점인 2017년 1월부터 2019년 6월까지 각 기관 내 욕창발생보고서를 바탕으로 질 향상과 환자안전(Quality Improvement & Patient Safety, QPS)시스템에 집계된 자료를 사용하였다.

자료 수집 방법

본 연구에서는 자료 수집을 위해 D시에 위치하고 있는 요양병원 두 기관장의 허락을 구하고 간호부장과 병동팀장의 협조를 구한 후 진행하였으며, 연구대상자에게 연구의 목적을 설명하고 자발적으로 연구에 참여하기를 동의하는 대상자로부터 연구 참여 동의서에 자필 서명을 받은 후 설문조사를 시행하였다. 설문지 자료수집 기간은 2019년 10월 16일부터 10월 23일까지였고, 설문작성은 연구대상자가 직접 기입하게 하여 작성 직후 연구자가 직접 수거하였으며, 설문지 작성 소요시간은 약 15-20분이었다. 욕창발생률은 각 병원 기관장의 허락을 구한 후 기관의 자료를 각각의 간호부장으로부터 제공받았다.

자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS/WIN 25.0 프로그램을 이용하여 전산통계 처리하였고, 연구대상자의 일반적 특성, 욕창간호 지식, 수행도, 욕창발생률은 기술통계분석을 통하여 빈도, 백분율, 평균 및 표준편차를 구하였다. 대상 집단 간의 동질성 검정 및 피부관찰기록지 사용여부에 따른 욕창간호 지식, 수행도, 욕창발생률의 차이는 chi-square test, independent t-test 분석을 실시하였다.

윤리적 고려

자료 수집은 K대학교 기관생명윤리심의위원회(KNU_IRB_2019-45) 심의를 받고 진행하였다. 연구대상자에게는 연구의 필요성, 목적, 기대효과, 위험이나 이익, 익명성과 비밀보장, 자료보관 및 폐기 방법 등의 내용을 충분히 설명하고, 참여를 원치 않을 경우 언제든지 연구 참여를 철회할 수 있으며, 자료는 연구목적 외에는 사용하지 않을 것을 약속하였다. 자발적으로 연구 참여에 동의하는 대상자로부터 연구 참여 동의서에 자필 서명을 받은 후 설문조사를 진행하였다.

연구 결과

대상자의 일반적 특성 및 동질성 검정

연령에서 피부관찰기록지 이용 병원의 간호 인력은 평균 46.69±9.99세, 이용하지 않는 병원의 간호 인력은 평균 43.34±9.28세로 통계적으로 유의한 차이가 없었다($t=1.45, p=.152$). 성별은 피부관찰기록지 이용 병원의 간호 인력은 남자 3명, 여자 32명이었고, 이용하지 않는 병원의 간호 인력은 여자 35명으로 통계적으로 유의한 차이가 없었다($\chi^2=3.13, p=.077$). 직종은 피부관찰기록지 이용 병원의 간호 인력은 간호사 12명, 간호조무

사 23명, 이용하지 않는 병원의 간호 인력은 간호사 13명, 간호 조무사 22명으로 통계적으로 유의한 차이가 없었다($\chi^2=0.06, p=.803$). 총 근무 년 수에서 피부관찰기록지 이용 병원의 간호 인력은 평균 6.52±5.91년, 이용하지 않는 병원의 간호 인력은 평균 7.33±4.75년으로 통계적으로 유의한 차이가 없었다($t=-0.63, p=.532$). 최근 1년 이내 욕창자료 구독 경험은 피부관찰기록지 이용 병원의 간호 인력은 23명(65.7%), 이용하지 않는 병원의 간호 인력은 30명(85.7%)으로 통계적으로 유의한 차이가 없었고($\chi^2=3.81, p=.051$), 욕창교육 개설 시 참여 의향은 피부관찰기록지 이용 병원의 간호 인력은 34명(97.1%), 이용하지 않는 병원의 간호 인력은 33명(94.3%)로 통계적으로 유의한 차이가 없었다($\chi^2=0.35, p=.555$). 따라서 대상자의 일반적 특성에서 통계적으로 유의한 차이가 없어 두 집단의 동질성은 검증되었다(Table 1).

대상자의 욕창간호 지식

욕창간호 지식 정도에서 피부관찰기록지를 이용하는 병원의 간호 인력은 20점 만점 중 평균 13.43±2.20점, 정답률은 78.0%였고, 이용하지 않는 병원의 간호 인력은 20점 만점 중 평균 12.69±2.39점, 정답률은 73.4%로 통계적으로 유의한 차이가 없었다($t=1.35, p=.180$). 피부관찰기록지를 이용하는 병원의 간호 인력과 이용하지 않는 병원의 간호 인력의 욕창간호 지식 문항 중 통계적으로 차이가 나는 문항은 ‘눌려진 피부에 비창백성

홍반이 발생하면 욕창2기이다.’($\chi^2=4.06, p=.044$), ‘인조 양가죽, 링이나 도넛 모양의 쿠션은 지지면을 통한 압력 재 분산이 되어 욕창예방에 도움을 준다.’($\chi^2=5.25, p=.022$), ‘삼출물이 많은 상처는 적절한 습윤 상태 유지를 위해 과도한 습기를 흡수하는 드레싱을 한다.’($\chi^2=7.01, p=.008$)로 3개 문항이었다(Table 2).

대상자의 욕창간호 수행도

욕창간호 수행도에서 피부관찰기록지를 이용하는 병원의 간호 인력은 4점 만점 중 평균 평점 3.81±0.19점, 수행률은 95.3%이었고, 이용하지 않는 병원의 간호 인력은 4점 만점 중 평균 평점 3.44±0.30점, 수행률은 86.0%으로 통계적으로 유의한 차이가 있었다($t=6.11, p<.001$). 피부관찰기록지를 이용하는 병원의 간호 인력과 이용하지 않는 병원의 간호 인력의 욕창간호 수행도 중 통계적으로 유의한 차이를 보인 문항은 ‘근무 시 환자의 욕창호발부위 및 피부상태를 사정한다.’($t=5.25, p<.001$), ‘관찰된 피부문제는 기록지에 기록하여 공유한다.’($t=6.91, p<.001$), ‘악화된 피부문제 발견 시 피부사정 횟수를 늘린다.’($t=7.25, p<.001$), ‘피부사정 시 국소 통증을 사정한다.’($t=5.14, p<.001$), ‘피부손상의 위험을 줄이기 위해 건조한 피부에 보습제를 사용한다.’($t=3.33, p=.001$), ‘발적이나 홍반이 있는 부위로 대상자를 눕히지 않는다.’($t=3.71, p<.001$), ‘배변, 배뇨 시 기저귀를 즉시 갈아준다.’($t=5.77, p<.001$), ‘젖은 환의와 침구류를 자주 갈아준다.’($t=6.09, p<.001$), ‘영양결핍과 욕창발생 위험 대상자의 경우

<Table 1> Homogeneity Test for General Characteristics

(N=70)

Variables	Categories	A (n=35)		B (n=35)		t or χ^2	p
		Mean±SD	n (%)	Mean±SD	n (%)		
Age (year)		46.69±9.99		43.34±9.28		1.45	.152
	≤30		4 (11.4)		3 (8.6)		
	31-40		3 (8.6)		9 (25.7)		
	41-50		13 (37.1)		12 (34.3)		
	≥51		15 (42.9)		11 (31.4)		
Gender	Male		3 (8.6)		0 (0.0)	3.13	.077
	Female		32 (91.4)		35 (100.0)		
Occupation	Registered Nurse		12 (34.3)		13 (37.1)	0.06	.803
	Nurse Aide		23 (65.7)		22 (62.9)		
Working period (year)		6.52±5.91		7.33±4.75		-0.63	.532
	<1		2 (5.6)		1 (2.8)		
	1-5		15 (42.9)		12 (34.3)		
	5-10		10 (28.6)		10 (28.6)		
	>10		8 (22.9)		12 (34.3)		
Experience reading pressure injury (within last year)	Yes		23 (65.7)		30 (85.7)	3.81	.051
	No		12 (34.3)		5 (14.3)		
Participation in opening pressure injury education	Yes		34 (97.1)		33 (94.3)	0.35	.555
	No		1 (2.9)		2 (5.7)		

A=use of skin observation records; B=unused skin observation records.

영양상담 의뢰 및 고단백 경구영양보충을 고려한다.’($t=3.66, p=.001$), ‘자세변경은 2시간 간격으로 시행하고, 환자 상태에 따라 더 자주 시행한다.’($t=2.58, p=.012$), ‘자세변경이나 이동 시

린넨이나 보조기구를 이용하여 환자를 끌거나 밀지 않고 들어서 옮긴다.’($t=3.55, p=.001$), ‘옆으로 눕힐 때는 침상머리를 30도 이하로 유지한다.’($t=2.64, p=.010$), ‘뼈 돌출부위끼리 맞닿지

<Table 2> Knowledge of Nursing Care for Pressure Injury (N=70)

No	Contents	Correct rate (%)		t or χ^2	p
		A (n=35)	B (n=35)		
Assesment risk of pressure injury					
1	The biggest cause of pressure injury is pressure.(O)	88.6	94.3	0.73	.393
2	The pressure injury risk assessment should be performed for all hospitalized patients.(O)	91.4	82.9	1.15	.284
3	Even when the subject's condition changes significantly or suddenly, an irregular pressure injury risk assessment should be performed.(O)	91.4	91.4	0.00	1.000
Assesment of skin and pressure injury					
4	When assessing pressure injury, the scope of observation does not include the entire skin, but is limited only to the pressure injury.(X)	68.6	77.1	0.65	.420
5	Local pain also assessed during skin observation.(O)	85.7	74.3	1.43	.232
6	If there is non-pale erythema on the pressed skin, it is stage 2 of pressure injury.(X)	77.1	54.3	4.06	.044
Skin care					
7	To reduce the risk of skin damage, use moisturizers on dry skin.(O)	94.3	88.6	0.73	.393
8	To prevent pressure injury, rub or massage the skin.(X)	14.3	25.7	0.85	.356
Management of nutrition					
9	Low albumin levels are a risk factor for pressure injury.(O)	85.7	88.6	0.13	.721
Change position					
10	When changing the posture, the friction force can be reduced by pulling or pushing the subject.(X)	91.4	85.7	0.06	.810
11	Avoid half-position or 90-degree positioning where possible to increase pressure.(O)	57.1	54.3	0.06	.810
12	When pillows or cushions are applied to lift the heel from the bed surface, apply widely so that pressure is not concentrated on the ankle tendon.(O)	97.1	91.4	1.06	.303
Redistribution of pressure					
13	Artificial lambskin, ring, or donut-shaped cushions help to prevent pressure injury by redistributing pressure through the support surface.(X)	45.7	20.0	5.25	.022
Washing of wounds					
14	When washing a wound, it is necessary to clean not only the wound, but also the skin around the wound.(O)	91.4	94.3	0.22	.643
15	The wound cleaner is used to keep it cold so that vasoconstriction occurs.(X)	62.9	68.6	0.06	.803
16	When washing the wound, be careful not to damage the tissue while washing it with sufficient pressure to remove the debris.(O)	74.3	57.1	1.62	.203
Dressing					
17	The dressing maintains a proper wetting state according to the characteristics of the pressure injury.(O)	85.7	97.1	2.92	.088
18	Wounds with a lot of exudate are dressings that can absorb excess moisture to maintain proper wetting.(O)	71.4	40.0	7.01	.008
19	For effective exudate management, it is advisable not to change dressings filled with gauze frequently even if exudate leaks.(X)	85.7	82.9	0.11	.743
Prevention of infection					
20	When dressing, hand hygiene is thoroughly performed and aseptic technique is applied.(O)	100.0	100.0		
Average of correct rate (%)		78.0	73.4		
Mean±SD		13.43±2.20	12.69±2.39	1.35	.180

A=use of skin observation records; B=unused skin observation records; ()=correct answer.

않도록 베개나 쿠션을 사용한다.’($t=3.35, p=.001$)로 13개 문항 이었다(Table 3).

연도별 욕창발생 건수에서 피부관찰기록지 이용병원은 2017년 1건, 2018년 2건, 2019년 6월 현재 0건으로 조사되었고, 이용하지 않는 병원은 2017년 14건, 2018년 9건, 2019년 6월 현재 7건으로 조사되었다. 연도별 욕창발생률은 피부관찰기록지

대상 기관의 욕창발생률

〈Table 3〉 Performance of Nursing Care for Pressure Injury (N=70)

No	Contents	Mean±SD		t	p
		A (n=35)	B (n=35)		
Assesment risk of pressure injury					
1	When patients are hospitalized, pressure injury risk assessment is performed.	3.89±0.40	3.89±0.32	0.00	1.000
2	When hospitalized, the patient's skin condition (skin temperature, humidity, edema, surrounding tissue hardness, skin color, skin elasticity, skin damage) is assessed.	3.91±0.28	3.83±0.45	0.95	.346
3	When hospitalized, the patient's nutritional status (height, weight, body mass index, etc.) is assessed.	3.89±0.32	3.80±0.63	0.71	.478
4	During the hospital stay, regular pressure injury risk assessments are performed according to hospital guidelines.	4.00±0.00	3.86±0.43	1.97	.053
5	Use standardized tools when assessing pressure injury.	4.00±0.00	3.94±0.24	1.44	.156
Assesment of skin and pressure injury					
6	Evaluate the area of pressure injury and skin condition of patients during on duty.	3.77±0.55	3.06±0.59	5.25	<.001
7	Any observed skin problems should be recorded so that they can be shared on the skin observation sheet.	3.94±0.34	3.03±0.71	6.91	<.001
8	Increase the number of skin assessment when you find an exacerbated skin problem.	3.91±0.37	3.06±0.59	7.25	<.001
9	Local pain also assess during skin observation.	3.60±0.81	2.63±0.77	5.14	<.001
Skin care					
10	To reduce the risk of skin damage, use moisturizers on dry skin.	3.77±0.49	3.29±0.71	3.33	.001
11	Lay the subject away from redness or erythema.	3.89±0.47	3.43±0.56	3.71	<.001
Management of incontinence					
12	Change diapers immediately when defecation or urination.	3.83±0.38	3.09±0.66	5.77	<.001
13	Change wet beds and bedding frequently.	3.83±0.38	3.09±0.61	6.09	<.001
Management of nutrition					
14	Check the subject's diet daily.	3.94±0.24	3.86±0.36	1.19	.238
15	In cases of malnutrition and pressure ulceration, nutrition counseling and high-protein oral nutrition supplementation should be considered.	3.89±0.32	3.51±0.51	3.66	.001
Change position					
16	Posture changes are performed every 2 hours, and more often depending on the patient's condition.	3.60±0.50	3.26±0.61	2.58	.012
17	For posture change or movement, use linen or assistive devices and lift and move the patient without dragging or pushing.	3.69±0.58	3.14±0.69	3.55	.001
18	When lying on the side, keep the head of the bed below 30 degrees.	3.49±0.70	3.03±0.75	2.64	.010
19	Use pillows or cushions so that the bone protrusions do not touch each other.	3.86±0.36	3.46±0.61	3.35	.001
Redistribution of pressure					
20	An air bed is applied to subjects at risk of pressure injury.	3.94±0.24	3.94±0.24	0.00	1.000
21	If you need to sit in a wheelchair, use air cushions, backrests and cushions.	3.34±0.80	3.51±0.51	-1.07	.289
22	Even if a support surface is used, posture change is continuously performed.	3.66±0.54	3.46±0.56	1.52	.133
Prevention of infection					
23	Practice hand hygiene before and after nursing.	3.89±0.32	3.89±0.40	0.00	1.000
Average		3.81±0.19	3.44±0.30	6.11	<.001
Average of performance (%)		95.3	86.0		

A=use of skin observation records; B=unused skin observation records.

이용병원은 2017년 0.02%, 2018년 0.04%, 2019년 6월 현재 0.00%로 조사되었고, 이용하지 않는 병원은 2017년 0.20%, 2018년 0.12%, 2019년 6월 현재 0.20%로 조사되었다. 연구기간 내 피부관찰기록지 이용병원의 욕창발생률은 평균 0.02±0.02%, 이용하지 않는 병원의 욕창발생률은 평균 0.17±0.05%로 두 집단 간 통계적으로 유의한 차이가 있었다($t=-5.28, p=.006$) (Table 4).

논 의

본 연구는 피부관찰기록지 이용여부에 따른 요양병원 간호 인력의 욕창간호지식과 수행도 및 욕창발생률을 비교해 봄으로써 향후 요양병원에 입원하는 노인대상자를 위한 효율적인 욕창예방중재의 일환으로 포괄적 피부 관찰의 중요성에 대한 근거자료를 마련하고자 시도된 연구이다. 본 연구대상자의 욕창간호 지식 정도를 보면 피부관찰기록지 이용병원의 간호 인력은 20점 만점 중 평균 13.43점, 정답률은 78.0%이었고, 이용하지 않는 병원의 간호 인력은 20점 만점 중 평균 12.69점, 정답률은 73.4%의 정답률을 보여 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다. 대부분의 선행연구에서 간호사의 욕창지식을 조사한 연구가 많아 단순 비교는 어렵지만, 병원간호사를 대상으로 한 Kang과 Kim [22] 연구에서의 79.0%보다 다소 낮은 결과를 보였다. 이는 간호사를 대상으로 진행한 연구와 비교해서 본 연구 대상자의 2/3가 간호조무사로 구성되어 있는 요양병원의 간호 인력이 대상이 되어 나타난 결과라고 생각된다.

본 연구대상자의 욕창간호 지식에 관한 문항별 정답률을 살펴보면 대부분 문항에서 두 집단 모두 평균 이상의 정답률을 보였지만 피부관찰기록지를 이용하는 병원의 간호 인력이 이용하지 않는 병원의 간호 인력에 비해 통계적으로 유의한 차이를 보인 문항은 ‘눌려진 피부에 비창백색 홍반이 발생하면 욕창2기이다.’(피부관찰기록지 이용병원 77.1%, 이용하지 않는 병원 54.3%), ‘인조 양가죽, 링이나 도넛 모양의 쿠션은 지지면을 통한 압력 재분산이 되어 욕창예방에 도움을 준다.’(피부관찰기록지 이용병원 45.7%, 이용하지 않는 병원 20.0%), ‘삼출물이 많

은 상처는 적절한 습윤 상태 유지를 위해 과도한 습기를 흡수하는 드레싱을 한다.’(피부관찰기록지 이용병원 71.4%, 이용하지 않는 병원 40.0%)로 3개 문항이었다. 이는 피부관찰기록지를 이용하는 병원의 간호 인력들이 매일 피부사정을 시행하면서 관찰된 피부문제를 해결하기 위해 다양한 치료나 예방간호중재를 제공하는 과정에서 습득되어진 지식의 결과라고 생각된다.

두 집단 모두 낮은 정답률을 보인 문항은 ‘욕창예방을 위해 피부를 문지르거나 마사지를 시행한다.’(피부관찰기록지 이용병원 14.3%, 이용하지 않는 병원 25.7%)와 ‘인조 양가죽, 링이나 도넛 모양의 쿠션은 지지면을 통한 압력 재 분산이 되어 욕창예방에 도움을 준다.’(피부관찰기록지 이용병원 45.7%, 이용하지 않는 병원 20.0%)였다. 이는 절반 이상의 간호 인력이 인조 양가죽, 링이나 도넛 모양의 쿠션을 사용하고 마사지를 수행하고 있다는 것을 의미하며, 선행연구[23]와도 유사한 결과를 보였다. 이러한 결과는 대부분의 간호 인력이 잘못된 지식을 가지고 실무에 임하고 있으며, 최신 근거기반 실무 지식이 부족함을 의미한다. 마사지는 과학적 근거가 확립되지 않은 비효과적인 방법이며, 링이나 도넛 쿠션의 적용은 혈액순환을 저해하고 정맥울혈 및 부종 발생의 우려가 있어 여러 실무지침[7,11]에서 금하는 방법이다. 앞으로는 욕창간호 실무지침을 적극적으로 교육에 활용함으로써 임상에서 적용되는 간호지식을 정기적으로 업데이트하는 노력이 필요할 것으로 생각된다. 특히 요양병원의 경우 간호 인력의 2/3를 간호조무사로 채용하고 있고 간호사가 위임한 여러 간호행위가 간호조무사에 의해 시행되고 있는[15,16] 현실을 직시할 때, 간호사는 욕창간호 실무지침에 따라 욕창간호가 수행될 수 있도록 간호사 스스로의 지식 습득과 수행에 대한 노력뿐만 아니라 노인대상자에게 제공되어지는 간호의 질 향상을 위해 간호 인력의 정기적인 교육담당자로서의 활동이 요구된다.

본 연구대상자의 욕창간호 수행도를 보면 피부관찰기록지 이용병원의 간호 인력은 4점 만점 중 평균 평점 3.81점, 수행률은 95.3%이었고, 이용하지 않는 병원의 간호 인력은 4점 만점 중 평균 평점 3.44점, 수행률은 86.0%으로 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 대부분의 선행연구에서 간호사의 욕창간호 수행

〈Table 4〉 Incidence Rate of Pressure Injury

Period	Incidence rate of pressure injury (%)		t	p
	(Number of pressure injury/Total hospitalization days)×1,000			
	A	B		
2017 January ~ December	(1/56,288)×1,000=0.02	(14/67,632)×1,000=0.20		
2018 January ~ December	(2/55,171)×1,000=0.04	(9/70,248)×1,000=0.12		
2019 January ~ June	(0/26,942)×1,000=0.00	(7/34,734)×1,000=0.20		
Mean±SD	0.02±0.02	0.17±0.05	-5.28	.006

A=use of skin observation records; B=unused skin observation records.

도를 조사한 경우가 많아 단순 비교하는 것은 어렵지만, 병원 간호사를 대상으로 연구한 선행연구[22,23]의 67.6%에 비해 두 집단 모두 다소 높은 수행도를 보였다. 이는 최근 간호 질 관리 지표로 욕창발생률과 치유율에 대한 평가 결과를 제시하도록 하고 있으며[24], 국내 의료기관 인증평가 항목에 욕창이 중요한 임상 질 지표에 포함됨으로써[21] 대부분의 의료기관에서 욕창발생률 감소를 위한 욕창예방간호에 노력을 기울이고 있기 때문인 것으로 여겨진다.

욕창간호 수행에 관한 문항별 수행도에서 피부관찰기록지를 이용하는 병원의 간호 인력이 이용하지 않는 병원의 간호 인력에 비해 통계적으로 유의한 차이를 보인 문항은 총 23개 문항 중 13개 문항이었다. 세부 내용을 보면 피부와 욕창사정 4문항, 피부간호 2문항, 실금과 실변관리 2문항, 영양관리 1문항, 자세 변경 4문항에서 높은 수행도를 보여 피부관찰기록지를 이용하는 병원의 간호 인력이 피부 관찰과 피부손상을 막기 위한 예방활동의 대부분을 적극적으로 시행하고 있음을 알 수 있다.

여러 선행연구에서 욕창간호 지식이 높을수록 욕창간호 수행도가 높은 것으로 보고되었으나[22,23,25], 본 연구에서는 두 집단 간 욕창간호에 관한 지식 정도는 차이가 없었고 수행도에서는 많은 차이를 보였다. 이는 욕창간호 지식이 유사한 두 집단에서 피부관찰기록지를 이용하여 포괄적인 피부사정을 수행한 결과가 다시 욕창예방중재활동으로 이어져 수행도가 높아진 것으로 유추해 볼 수 있다. 피부관찰기록지는 근무 시 간호 인력이 매일 대상자의 피부상태와 욕창여부 등을 사정하여 약속된 기록 방식으로 피부관찰기록지에 기록하도록 되어 있다. 또한 피부관찰기록지는 근무 교대 시 인계하여 공유하도록 되어 있어 매 근무 시마다 직접 관찰하지 않고는 인계나 보고를 할 수 없으므로 근무자는 피부사정을 의무적으로 시행하여야만 한다. 적극적인 피부사정으로 조기 발견된 피부문제는 상태가 더 악화되기 전 치료나 간호행위를 제공함으로써 욕창으로 발전하는 확률을 줄이고 기존 보유하고 있는 욕창의 진행을 늦추거나 치료기간을 단축시키는 효과를 기대할 수 있다. 이는 욕창예방을 위한 적극적인 피부사정의 방안으로 피부관찰기록지를 만들어 이용하도록 한 기관 내 규정 마련의 성과라고도 할 수 있겠다. 따라서 요양병원 간호 인력의 효율적인 욕창예방중재 활동을 위해 기관의 규정 및 지침 마련이 우선시 되어야 할 것으로 생각된다.

본 연구대상 기관의 연도별 욕창발생 건수는 피부관찰기록지 이용병원은 2017년 1건, 2018년 2건, 2019년 6월 현재 0건으로 조사되었고, 피부관찰기록지를 이용하지 않는 병원은 2017년 14건, 2018년 9건, 2019년 6월 7건으로 조사되었다. 그러나 두 기관 간 병상 수, 재원 환자 수의 차이가 있기 때문에 발생 건수만으로 비교하는 것은 무리가 있어 본 연구에서는 1,000 재원일당 욕창발생 보고건수의 비율[21]로 나타내는 욕창발생률

을 비교분석하였다. 본 연구에서 선정된 기간 내 피부관찰기록지 이용병원의 욕창발생률은 평균 0.02%, 이용하지 않는 기관의 욕창발생률은 평균 0.17%로 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 이는 Kim 등[26]의 연구에서 기동성이 저하된 환자를 대상으로 체위변경 횟수 증가, 욕창간호 교육, 피부보호, 욕창간호 표준화, 상처관리팀 구성 등 통합적 욕창간호 프로그램을 제공하는 것이 욕창발생률 감소에 효과적이었다는 선행연구 결과와 유사한 맥락으로 여겨진다. 이는 체계화된 욕창간호 프로그램은 아니지만 기동성이 저하된 대상자에게 매일 시행하는 피부사정은 피부문제를 조기 발견하게 하고, 피부문제 해결을 위해 체위변경 횟수나 드레싱 횟수를 증가시키며, 피부보호를 위한 환기나 위생관리 등 다양한 간호중재활동으로 다시 이어지기 때문이다. 이렇듯 피부관찰기록지를 이용한 포괄적 피부사정을 통해 피부문제를 조기 발견하고 발견된 피부문제를 해결하기 위해 적극적인 치료나 중재를 제공하며, 그 결과를 확인하기 위해 또 다시 피부사정을 하는 반복적인 간호활동을 함으로써 욕창발생률 감소에 도움을 줄 수 있을 것이라는 기대를 해 볼 수 있다. 또한 본 연구에서 두 집단 간 욕창간호에 관한 지식정도는 비슷하였지만, 욕창예방을 위해 피부관찰기록지를 만들어 의무적으로 피부사정을 매일 시행하도록 한 병원은 그렇지 않은 병원에 비해 욕창간호에 관한 수행도가 높았고 욕창발생률은 유의하게 낮은 결과를 보였다. 이는 욕창간호에 관한 지식이 높더라도 간호 인력의 개인적 요인이나 조직적 요인, 기관 정책의 요인 등으로 인해 수행까지 이어지지 않는다면[4,17] 대상자들의 욕창예방효과를 기대할 수 없음을 확인한 결과라 볼 수 있다.

본 연구의 결과는 피부관찰기록지를 이용했기 때문이라고 단정 지을 수 없으며, 기관 내 관리자의 관리 능력이나 조직 구성원들의 특성 등 외생변수의 영향을 받았을 가능성도 배제할 수 없다. 또한 욕창간호 지식 측정 시 간호 인력에 포함되어 있는 간호조무사가 전문 용어가 포함된 문항의 의미를 정확하게 이해하고 있는가에 대한 평가는 사전에 시행되지 않았다는 점과 노인 대상자의 욕창발생률에 영향을 미칠 수 있는 요인을 배제하였다는 제한점이 있다. 그러나 대부분의 선행연구가 간호사의 욕창간호에 관한 지식과 수행도를 파악하고 욕창사정과 중재효과에 초점을 둔 것과 달리 본 연구는 최신 근거에 맞게 보완된 욕창간호 실무지침[11]을 바탕으로 요양병원 실정에 초점을 맞춘 간호 인력의 지식과 수행도를 파악하고자 하였다. 따라서 포괄적 피부사정을 위한 방안으로 피부관찰기록지를 이용하는 병원과 이용하지 않는 병원의 욕창발생률을 조사해 봄으로써 피부 관찰의 중요성에 대한 근거를 마련하고자 한 것에 그 의미가 있다고 하겠다.

결론 및 제언

본 연구는 피부관찰기록지를 이용하고 있는 요양병원과 이용하지 않는 요양병원 간호 인력의 욕창간호에 관한 지식과 수행도 및 욕창발생률을 비교해 봄으로써 추후 요양병원에 입원하는 노인대상자의 효율적인 욕창예방중재의 일환으로 포괄적 피부사정의 중요성에 대한 근거를 마련하기 위해 실시하였다. 연구 결과 두 집단 간 욕창간호에 관한 지식 정도는 차이가 없었지만 피부관찰기록지를 이용하는 병원의 간호 인력이 이용하지 않는 병원의 간호 인력에 비해 욕창예방 수행도가 더 높았고, 피부관찰기록지를 이용하는 요양병원의 욕창발생률은 더 낮은 것으로 나타났다. 이는 간호 인력에게 피부관찰기록지를 제공하여 포괄적 피부사정을 실시하도록 하는 것이 간호 인력의 개인적 특성에 따라 일반적으로 시행하는 피부사정에 비해 욕창 예방에 있어 효과적이라고 할 수 있다.

본 연구 결과를 바탕으로 다음의 추후 연구를 제언한다. 첫째, 요양병원 실정에 맞는 보다 전문적이고 근거 있는 욕창 지식 및 수행도를 측정할 수 있는 도구의 개발이 필요하다. 둘째, 대상자를 확대하여 피부관찰기록지를 이용한 포괄적 피부사정이 욕창발생률 감소에 효과가 있는지 반복 연구가 필요하다. 셋째, 체계적이고 표준화된 피부관찰기록지 개발하여 이를 적용 및 효과를 분석하는 연구가 필요하다.

Conflicts of Interest

The author declared no conflict of interest.

References

1. Korean Statistical Information Service. Population status by age. Status of nursing homes by province and city [Internet]. Daejeon: Korean Statistical Information Service; 2019 [cited 2019 October 30]. Available from: http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1BPA002&vw_cd=MT_TM1_TITLE&list_id=101_A0502&scrId=&seqNo=&lang_mode=ko&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=MT_TM1_TITLE&path=%252FeasyViewStatis%252FcustomStatisIndex.do, http://kosis.kr/common/meta_onedepth.jsp?vwcd=MT_OTITLE&listid=354_MT_DTITLE.
2. Kroger K, Niebel W, Maier I, Strausberg J, Gerber V, Schwarzkopf A. Prevalence of pressure ulcers in hospitalized patients in Germany in 2005: data from the federal statistical office. *Gerontology*. 2009;55(3): 281-287. <https://doi.org/10.1159/000174825>
3. Baumgarten M, Margolis DJ, Localio AR, Kagan SH, Lowe RA, Kinoshian B, et al. Extrinsic risk factors for pressure ulcers early in the hospital stay: a nested case-control study. *Journal of Gerontology. Medical Sciences*. 2008;63A(4): 408-413. <https://doi.org/10.1093/gerona/63.4.408>
4. Cho EH, Kim HS, Lee SJ. A study on the knowledge of nurses, performance and preventive practice of pressure ulcer among nurses in long-term care hospital. *The Korea Contents Association*. 2015;15(8):356-365. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2015.15.08.356>
5. Health Care Big Data Hub. Domestic pressure injury statistics [Internet]. Wonju: Health Care Big Data Hub; From 2016 to 2018 [cited 2019 October 30]. Available from: <http://opendata.hira.or.kr/op/opc/olapHifrqSickInfo.do>
6. Korean Statistical Information Service. Statistics of the number of deaths due to pressure injuries in Korea [Internet]. Daejeon: Korean Statistical Information Service; From 2016 to 2017 [cited 2019 October 30]. Available from: http://kosis.kr/statisticsList/statisticsListIndex.do?menuId=M_01_01&vwcd=MT_ZTITLE&parmTabId=M_01_01#SelectStatsBoxDiv
7. National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP). National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) announces a change in terminology from pressure ulcer to pressure injury and updates the stages of pressure injury [Internet]. Washington, DC: NPUAP; 2016 [cited 2018 June 15]. Available from: <http://www.npuap.org/national-pressure-ulcer-advisory-panel-npuap-announces-a-change-in-terminology-from-pressure-ulcer-to-pressure-injury-and-updates-the-stages-of-pressure-injury>
8. Choi JY, Kim EK, Hwang KS, Jang IS. Nurse's knowledge about early pressure ulceration and attitudes and degree of performance of ulcer prevention care. *Journal of the Korean Society for Multicultural Health*. 2015;5(1):21-32.
9. Kim KW. Infection status and clinical outcome in long term care hospitals patients visiting an emergency medical center [dissertation]. Jeonnam: Mokpo National University; 2017. 77 p.
10. Samuriwo R. The impact of nurses values on the prevention of pressure ulcers. *British Journal of Nursing*. 2010; 19(15):S4, S6, S8. <https://doi.org/10.12968/bjon.2010.19.Sup5.77702>
11. Hospital Nurses Association. Evidence-based clinical nursing practice guidelines [Internet]. Seoul: Hospital Nurses Association; 2018 [cited 2019 October 30]. Available from: <https://khna.or.kr/home/pds/practiceGuidelines.php#bestPractice>
12. Nijs N, Toppets A, Defloor T, Bernaerts K, Milisen K, Van Den Berghe G. Incidence and risk factors for pressure in intensive care unit. *Journal of Clinical Nursing*, 2009; 18(9):1258-1324. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2008.02554.x>
13. Kim DH, Lee HJ. Effects on long-term care hospital staff mixing level after implementing differentiated inpatient nursing fees by staffing grades. *Korean Academy of Nursing Administration*. 2014;20(1):95-105. <https://doi.org/10.1111/jkana.2014.20.1.95>
14. Seo YK. Effects of pressure ulcer prevention education on knowledge, behaviors, and attitudes among nurses in long-term care hospitals [master's thesis]. Seoul: Chung-ang University; 2018. 66 p.

15. Kim MH, Jung CY. A survey of the nursing activities performed by nursing staffs in long-term care hospitals. Korea Academia-Industrial cooperation Society. 2014;15(2): 940-951. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2014.15.2.940>
16. Jang EJ, Kim SH. Delegation of nursing activities in long-term care hospitals. Korean Gerontological Nursing Society. 2017;19(2):101-112. <https://doi.org/10.17079/jkgn.2017.19.2.101>
17. Shin KL, Kim MY, Kang YH, Jung DY, Cha JY, Kim YJ, et al. Facility and nursing factors influence on pressure ulcer occurrence among patients at risk for pressure ulcer in long-term care hospitals. Korean Gerontological Nursing Society. 2012;14(1):30-39.
18. Korea Ministry of Government Legislation. Medical law enforcement rule No. 38. a fixed number of medical personnel [Internet]. Sejong: Korea Ministry of Government Legislation; 2019 [cited 2019 October 30]. Available from: <http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=210946&efYd=20191024#AJAX>.
19. Faul F, Erdfelder E, Buchner A, Lang A-G. Statistical power analyses using G*Power 3.1: tests for correlation and regression analyses. Behavior Research Methods. 2009;41(4):1149-1160. <https://doi.org/10.3758/BRM.41.4.1149>
20. Park MK. The effect of pressure ulcers training program aimed at nurses: Systematic review and meta analysis [master's thesis]. Kyeongbuk: Keimyung University; 2017. 80 p.
21. Korea Institute for Healthcare Accreditation. Nursing hospital certification standards. Hospital Certification Standards [Internet]. Seoul: Korea Institute for Healthcare Accreditation; 2018 [cited 2019 October 30]. Available from: https://www.koiha.or.kr/member/kr/board/establish/establish_BoardList.do
22. 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. Korea Academia-Industrial cooperation Society. 2018;19(9):408-419. <https://doi.org/10.5765/KAIS.2018.19.9.408>
23. Kim OJ, Jung IS. Performance of evidence-based pressure ulcer prevention practices among hospital nurses. Global Health & Nursing. 2018;8(1):8-16. <https://doi.org/10.35144/ghn.2018.8.1.8>
24. Health Insurance Review & Assessment Service. Results of adequacy evaluation for each nursing hospital [Internet]. Wonju: Health Insurance Review & Assessment Service; 2016 [cited 2018 June 15]. Available from: <http://www.hira.or.kr/re/diag/getDiagEvlList.do?pgmid=HIRAA030004000100>
25. 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.
26. Kim YH, Jang JN, Song MJ, Oh MJ, Lee YM. Effect of integrative pressure ulcers nursing program for the prevention and management of pressure ulcers. Journal of the Korean Data Analysis Society. 2015;17(2):1015-1029.

Knowledge, Performance, and Incidence Rate of Pressure Injury Using Skin Observation Records in Long-Term Care Hospitals*

Choi, Seung Eun¹⁾ · Yang, Nam Young²⁾

1) Head Nurse, Gayang Long-Term Care Hospital

2) Professor, Department of Nursing, Kongju National University

Purpose: To demonstrate the importance of comprehensive skin observation as an effective intervention for pressure injury prevention in elderly long-term care hospital patients. **Methods:** The survey was conducted with 70 nursing staff members working at two long-term care hospitals with 200 beds or less in D city. Data were collected from October 16 to October 23, 2019 and analyzed using descriptive statistics, the chi-square test, and the independent t-test with the SPSS 25.0 program. **Results:** Nursing care knowledge for pressure injury was similar between the two groups. Conversely, nursing care performance for pressure injury degree of the nursing staff in the hospital using skin observation records performed better than those who did not ($t=6.11$, $p<.001$). Furthermore, comprehensive skin assessments in long-term care hospitals using skin observation records showed a lower incidence rate of pressure injury than that showed using general skin assessments ($t=-5.28$, $p=.006$). **Conclusions:** Comprehensive skin assessment is important for pressure injury prevention in elderly long-term care hospital patients. To implement this effectively, it is necessary to devise institutional regulations, guidelines, and systematic education programs.

Keywords: Crush injury; Knowledge; Incidence; Work performance

* This manuscript is a condensed form of the first author's master's thesis from Kongju National University.

• Address reprint requests to : Yang, Nam Young

Department of Nursing, Kongju National University

56 Gongjudeahak-ro, Gongju-si, Chungcheongnam-do, 32588 Republic of Korea

Tel: 82-41-850-0314, Fax: 82-41-850-0315, E.mail: nyang@kongju.ac.kr