대한간호학회지 제43권 제4호, 2013년 8월
J Korean Acad Nurs Vol.43 No.4, 526-535
http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2013.43.4.526

임상간호사의 욕창분류체계와 실금관련피부염에 대한 지식과 시각적 감별 능력

이윤진[1] · 박승미[2] · 김정윤[3] · 김철규[4] · 차선경[4]

[1]세브란스병원 간호국, [2]호서대학교 간호학과, [3]분당서울대학교병원 성형외과, [4]청주대학교 간호학과

Clinical Nurses' Knowledge and Visual Differentiation Ability in Pressure Ulcer Classification System and Incontinence-associated Dermatitis

Lee, Yun Jin[1] · Park, Seungmi[2] · Kim, Jung Yoon[3] · Kim, Chul-Gyu[4] · Cha, Sun Kyung[4]

[1]Department of Nursing, Severance Hospital, Seoul
[2]Department of Nursing, Hoseo University, Asan
[3]Department of Plastic Surgery, Seoul National University Bundang Hospital, Seongnam
[4]Department of Nursing, Cheongju University, Cheongju, Korea

Purpose: This study was done to compare clinical nurses' knowledge and visual differentiation diagnostic ability for the pressure ulcer classification system (PUCS) and incontinence-associated dermatitis (IAD). **Methods:** A convenience sample of 602 nurses took the pressure ulcer classification system and incontinence-associated dermatitis knowledge test (PUCS & IAD KT) and completed the visual differentiation tool (VDT), consisting of 21 photographs with clinical information. **Results:** The overall mean score for correct answers was 14.5 (± 3.2) in PUCS & IAD KT and 11.15 (± 4.9) in PUCS & IAD VDT. Incorrect responses were most common for statements related to stage III, IAD for PUCS & IAD KT, and suspected deep tissue injury (SDTI), unstageable, and stage III for PUCS & IAD VDT. Significant correlations were found between PUCS & IAD KT and VDT ($r = .48$, $p < .001$). Factors affecting scores for PUCS & IAD VDT were PUCS & IAD KT, frequency of pressure ulcer, IAD management and participation in wound care education programs. **Conclusion:** Results indicate that nurses have an overall understanding of PUCS & IAD, but low visual differentiation ability regarding stage III, SDTI, and unstageable ulcers. Continuing education is needed to further improve knowledge and visual differentiation ability for PUCS & IAD.

Key words: Pressure ulcer, Nurses, Knowledge, Dermatitis

서 론

1. 연구의 필요성

욕창은 응전력 또는 지속적으로 조직에 가해지는 압력으로 인해 발생하는 피부 및 조직의 손상으로 활동에 제한이 있는 환자들에게 주로 발생한다(Baumgarten et al., 2006). 미국의 급성 치료 병원의 6년간의 욕창유병률은 14-17%, 발생률은 7-9%로 나타났으며 (Whittington & Briones, 2004), 유럽의 욕창유병률은 18.1%였다 (Vanderwee, Clark, Dealey, Gunningberg, & Defloor, 2007). 국내의 경우 욕창발생 현황에 대한 국가 단위 통계자료의 부족으로 인해 정확한 발생률의 확인이 어려우나 국내에서도 노인 인구의 증가, 교통사고의 증가 등으로 기동성 장애를 갖고 있는 환자들이 증가하는 것을 고려하면 국내의 발생률도 높을 것으로 유추된다.

주요어: 욕창, 간호사, 지식, 피부염

* 본 연구는 2012년 병원간호사회 정책연구사업의 연구비 지원을 받아 시행하였음.
* This research was supported by grants from the Policy Research Project of the Hospital Nurses Association in 2012.

Address reprint requests to : Park, Seungmi
Department of Nursing, Hoseo University, 79-20 Hoseo-ro, Sechul-ri, Baebang-eup, Asan 336-795, Korea
Tel: +82-41-540-9533 Fax: +82-41-540-9558 E-mail: seungmipark@hoseo.edu

투고일: 2013년 3월 5일 심사의뢰일: 2013년 3월 15일 게재확정일: 2013년 6월 27일

© 2013 Korean Society of Nursing Science

욕창 발생 시 재원기간의 연장, 치료와 검사로 인한 불필요한 의료비 지출의 증가와 같은 경제적 손실을 유발하는 것은 잘 알려져 있으며, 정확한 조기 사정을 통해 제대로 관리되지 않을 경우 감염 등의 합병증으로 진행될 수 있고, 치유되지 않으면 사망의 위험성도 증가하게 된다(Hopkins, Dealey, Bale, Defloor, & Worboys, 2006). 이러한 이유로 욕창은 국제적으로도 환자 안전 문제로 그 중요성이 더욱 커지고 있으며, 최근 국내에서도 이러한 흐름에 따라 의료기관 인증평가에서 욕창관련 항목이 평가자료로 포함되어 많은 병원에서 욕창의 예방적 간호를 적극적으로 수행하고 있는 실정이다.

욕창 관리에 있어서 다양한 보건의료분야의 팀 접근이 매우 중요하나, 특히, 간호사는 입원 시 환자의 욕창 위험요인을 사정하는 것을 시작으로, 매일의 일상적인 직접 간호 업무로 욕창 호발부위를 인지하고 대상자의 피부상태의 변화를 사정하여 예방이 가능한 욕창의 초기 단계를 확인하고, 악화를 막기 위한 필요한 예방적 중재를 제공하는 역할을 하고 있기 때문에, 욕창 예방에 있어 매우 중요한 위치에 있게 된다(Aydin & Karadag, 2010). 따라서, 간호사들이 정확하게 욕창을 사정하고 그 결과에 따라 과학적인 간호를 제공하는 것은 욕창 관리에 있어 필수적이라고 할 수 있다(Bennett, Dealey, & Posnett, 2004). 무엇보다도 욕창 유무를 적절하게 구별하는 것은 욕창의 예방적 간호를 시행함에 있어 중요하기 때문에 이를 구별하고 심각성을 사정하는 간호사의 시진 능력이 매우 중요하다(Lee, Kim, & Lee, 2011).

이렇듯 욕창 예방의 첫 단계가 되는 욕창 사정에 있어 그 기초가 된다고 할 수 있는 욕창분류체계는 욕창의 심각성 여부를 결정하는 표준으로 욕창에 대한 의료기관의 질 지표와 간호의 질 평가를 하는데 중요한 측정 기준으로도 이용되고 있다(Suddaby, Barnett, & Facteau, 2005). 그간 국내에서는 Shea (1975)에 의해 개발된 4단계 욕창 분류법을 이용하다가, 최근 들어 2007년에 미국욕창자문위원단(National Pressure Ulcer Advisory Panel [NPUAP])과 유럽욕창자문위원단(European Pressure Ulcer Advisory Panel [EPUAP])이 공동으로 수정, 보완하여 욕창 1, 2, 3, 4단계, 미분류 단계, 심부조직손상의심 단계의 6단계로 구분한 분류법을 받아들여 병원상처장루실금간호사회에서 발간한 욕창실무지침(Korean Association of Wound Ostomy Continence Nurses, 2011)에 소개하였다.

한편, 회음부를 포함한 골반부위는 욕창의 최대 호발부위로서 실금은 욕창 발생의 기여 요인이자 악화 요인이다. 과거에는 실금이 있는 환자의 회음부에 발생한 만성 상처를 욕창과 혼용하여 관리해 왔으나, 2000년 이후부터는 욕창과 실금관련피부염(incontinence-associated dermatitis [IAD])을 구분하여 사정하고 중재해야 한다는 의견에 관심이 모아지고 있다(Fader et al., 2003; Gray, 2010). IAD는 소변 혹은 대변에 장기간 노출되어 홍반과 염증이 나타나는 실금관련 피부문제로서, 발생원인, 병태 생리학적인 측면 및 관리방법에서 욕창과 확연히 구별되지만, 발생부위가 욕창호발 부위와 유사하고, 욕창으로 쉽게 발전하기 때문에 독립된 질환으로 인정받지 못하였다(Gray). 더욱이, IAD는 욕창과의 감별이 어렵고 이로 인해 욕창과 IAD의 잘못된 분류가 흔히 발생하고 있으며(Defloor & Schoonhoven, 2004; Pedley, 2004; Russell, 2002), 더 나아가 욕창과 IAD에 대한 잘못된 구분은 부적절한 예방적 간호, 치료, 보고의 오류, 간호 질 지표에 심각한 문제를 유발하기 때문에, 간호사들은 욕창의 단계구별과 더불어 IAD의 감별을 통해서 원인에 따른 관리방법을 선택하고, 예방적 간호의 효율성을 증대하도록 할 필요가 있다(Beeckman, Schoonhoven, Boucqué, Van Maele, & Defloor, 2008).

이와 같이 욕창을 정확하게 사정하고 조기 발견하여 이에 대한 효율적 간호를 수행하기 위해서는 간호사의 욕창과 IAD에 대한 정확한 지식 함양이 무엇보다도 중요하다고 할 수 있다. 하지만 국내의 기존 선행 연구를 살펴보면 간호사들의 욕창 관련 지식수준은 높지 않으며(Lee & Yang, 2011; Lee, 2000; Yang & Moon, 2009), 특히, 욕창의 치료 및 예방에 대한 지식에 비해 욕창 사정에 대한 지식은 상대적으로 낮은 결과를 보이고 있다(Jin, 2009). 이는 실제 욕창사정 내용이 간호사에게 어려운 수준은 아니지만 관련 교육을 받은 적이 없거나 경험해 보지 못한 간호사들에게는 전문용어와 관련지식 등의 특수성으로 어렵다고 인식될 수 있기(Kim et al., 2009) 때문이다. 더욱이 현재까지 국내에서 이루어진 욕창분류에 대한 연구는 4단계 분류에 국한되어 있어(Lee & Yang; Lee; Yang & Moon), 아직까지 6단계 분류체계 적용 및 이해에 대한 정보가 부족한 상황이다. 또한, IAD와 욕창을 혼동하여 욕창예방과 치료에도 오류를 일으키고 있는 실정이지만, IAD와 욕창에 대한 간호사의 지식을 평가한 연구도 제한적이다.

무엇보다도 적절한 욕창 예방 간호에 출발점이 되는 욕창 사정은 주로 시진을 통해 이루어지고 있음에도 불구하고, 그간의 연구에서는 단지 질문지를 통한 서술형 문제로만 지식을 평가해 오고 있어 욕창 사정에 대한 간호사의 지식을 정확하게 파악하는 것에 부족함이 있다(Lee et al., 2011). 이러한 점을 보완하기 위해 외국의 연구에서는 간호사들이 욕창분류 방법에 따라 정확하게 욕창을 사정할 수 있는지에 대한 평가 방법으로 지식과 더불어 시각적 감별 도구를 사용하고 있다(Defloor & Schoonhoven, 2004; Defloor, Schoonhoven, Katrien, Weststrate, & Myny, 2006; Kelly & Isted, 2011).

시각적 감별 능력은 욕창 유무 및 욕창과 IAD를 구별할 수 있는 간호사의 시진 능력(Lee et al., 2011)으로 시기적절한 욕창 관리를 위해서는 간호사들의 욕창에 대한 초기 사정 능력인 시진 능력이 요구된다. 그러므로 간호사들의 욕창에 대한 시각적 감별 능력을 높여야 하고, 이를 위해서는 시진 능력의 영향 요인을 파악하여 필요

한 중재를 제공하여야 한다. 그렇지만 현재까지 국내외에서 간호사들의 욕창에 대한 시각적 감별 능력의 영향 요인에 대한 탐색 연구가 수행되지 않았고, 간호사의 욕창지식, 수행 및 욕창사정의 정확성과 연령, 경력, 학력, 직위, 근무부서, 병원규모 등의 일반적 특성과 욕창담당자, 욕창교육 횟수, 욕창간호 제공빈도 등의 욕창간호 관련 특성 간의 관련성을 탐색하는 선행 연구만 있었다(Beeckman et al., 2008; Defloor et al., 2006; Kwon, Eom, Chang, Shim, & Lee, 2012; Lee & Yang, 2011; Yang & Moon, 2009). 이에, 욕창에 대한 간호사들의 시각적 감별능력을 알아보고 이와 더불어 선행 연구에서 욕창의 지식 및 욕창 사정의 정확도에서 그 관련성을 탐색해 본 요인들이 간호사의 욕창에 대한 시각적 감별능력에 미치는 영향 정도를 파악해 볼 필요가 있겠다.

따라서, 본 연구는 임상간호사를 대상으로 6단계의 욕창분류체계와 욕창과 구별이 요구되는 IAD에 대한 지식과 시각적 감별 능력 정도를 확인하고, 이에 영향을 주는 요인을 파악함으로써 추후 효율적 간호 수행을 도울 수 있는 교육 프로그램 개발의 기초자료로 활용하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구는 임상간호사의 욕창분류체계와 IAD에 대한 지식과 시각적 감별 능력을 확인하고, 영향을 주는 요인을 파악하여 6단계 욕창분류체계와 IAD에 대한 지식과 시각적 감별 능력을 향상시킬 수 있는 간호사 교육 프로그램 개발의 기초자료를 제공하기 위한 것으로 구체적인 연구 목적은 다음과 같다.

첫째, 임상간호사의 욕창분류체계와 IAD에 대한 지식과 시각적 감별 능력을 파악한다.

둘째, 임상간호사의 일반적 특성에 따른 욕창분류체계와 IAD에 대한 지식과 시각적 감별 능력의 차이를 파악한다.

셋째, 임상간호사의 욕창분류체계와 IAD에 대한 지식과 시각적 감별 능력의 관계를 파악한다.

넷째, 임상간호사의 일반적 특성과 욕창분류체계와 IAD에 대한 지식이 시각적 감별 능력에 미치는 영향을 파악한다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 임상간호사의 욕창분류체계와 실금관련피부염에 대한 지식과 시각적 감별 능력을 파악하고 시각적 감별 능력에 영향을 주는 요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구 대상자

본 연구의 대상자는 병원 상처장루실금 간호사회가 주최하는 전국단위 순회 보수교육과 욕창관리 교육에 참석한 간호사 전체로 서울, 경기, 충청, 전라지역의 임상간호사를 대상으로 하였다. 욕창관리가 주된 업무로서 독립적으로 일하는 상처 간호사나 상처장루실금 간호사, 욕창관리 업무를 수행하지 않는 외래 간호사를 제외한 전체 임상간호사였다. 보수교육에 참석한 간호사 667명 중 연구참여에 동의하고 설문에 응한 간호사는 646명이었고, 제외기준에 해당하는 29명과 설문지가 완성되지 않은 15명을 제외한 602명의 자료를 분석하였다. 표본의 크기는 PASS 11 (NCSS Statistical Software, Kaysville, Utah, USA) 프로그램을 이용하여 유의수준 .05, 0이 아닌 회귀계수의 통계적 검정력 .95, R^2 .3, 독립변수 11개로 하여 다중 회귀분석에 필요한 표본수를 산출하여 338명 이상으로 계산되어, 필요한 표본 수를 충족하였다.

3. 윤리적 고려

본 연구는 연세대학교 윤리위원회 심의(IRB No. 2011-1029)를 거쳐 이루어졌다. 연구 대상자에게 연구의 목적과 내용을 설명하고 자의에 의한 참여로 연구가 이루어지며, 응답한 내용은 연구 목적 외의 다른 목적으로 사용되지 않으며, 개인의 신상에 대한 비밀을 보장하고, 대상자가 원하면 언제든지 철회할 수 있음을 설명하였다. 연구 참여 의사를 확인하여 서면 동의를 받은 후 연구를 진행하였다.

4. 연구 도구

1) 일반적 특성

선행 연구(Beeckman et al., 2008; Defloor et al., 2006; Kwon et al., 2012; Lee & Yang, 2011; Yang & Moon, 2009)에서 간호사의 욕창지식, 수행 및 욕창사정의 정확성과 관련된 요인으로 살펴본 특성들을 참고하여 본 연구에서는 일반적 특성으로 연령, 경력, 학력, 직위, 근무부서, 병원규모, 욕창담당자, 욕창교육 횟수, 욕창간호 제공빈도에 대해 설문지를 이용하여 조사하였다.

2) 욕창분류체계와 실금관련피부염 지식

욕창지식에 대한 Kim (2003)의 도구와 욕창분류체계 및 IAD에 대한 문헌을 바탕으로 성인간호학 전공 교수 2인과 상처전문간호사 4인에게 내용타당도를 검증받아 Content Validity Index (CVI) .80 이상인 문항만 선택하여 19문항의 도구로 측정하였다. 6단계로 재

http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2013.43.4.526

구성된 욕창분류체계와 IAD의 발생기전, 발생기여요인, 상처의 특성 등을 포함한 욕창사정과 실금관련피부염을 구별하는데 필요한 지식에 대한 진술문으로 구성되어 있으며, 정답은 1점, 오답은 0점으로 환산하였다. 점수의 범위는 0-19점이고 점수가 높을수록 지식 정도가 높음을 의미한다. 본 연구에서의 신뢰도는 K-R 20 (Kuder-Richardson Formula 20) = .79이었다.

3) 욕창분류체계와 실금관련피부염 시각적 감별 능력

욕창분류체계와 실금관련피부염 감별을 위해 Lee 등(2011)이 개발한 도구로, 21장의 사진과 함께 의학적 진단, 환자 기동성, 배변상태, 경관유동식 주입 유무, 상처보유기간 등 환자의 임상적 상태 정보가 명시되어 있다. 21장의 사진은 6단계의 욕창 단계별 사진 16장, 창백성 홍반 사진 2장, 실금관련피부염 사진 3장으로 구성되어 있으며, 정답은 1점, 오답은 0점으로 환산하였고, 점수의 범위는 0-21점, 점수가 높을수록 시각적 감별 능력 정도가 높음을 의미한다. 개발 당시의 신뢰도는 Multi-rater kappa = .81 (p < .001)이었고, 타당도는 CVI = .83이었다. 본 연구에서의 신뢰도는 K-R 20 = .85이었다.

5. 자료 수집 방법

본 연구의 자료 수집은 2012년 3월부터 8월까지 시행되었으며, 본 연구는 병원 상처장루실금 간호사회가 주최하는 보수교육에 참여한 간호사를 대상으로 연구의 목적을 이해하고 연구 참여에 동의한 간호사에게 설문지와 사진을 이용하여 욕창분류 및 IAD에 대한 지식, 시각적 감별 능력을 측정하였다. 조사는 연구 참여자가 직접 설문지에 기입하는 방식으로 이루어졌으며 욕창분류 및 실금관련피부염에 대한 시각적 감별 능력은 파워포인트를 통해 제공한 사진과 사진에 대한 정보를 보고 설문지에 표기하도록 하였다. 조사는 보수교육이 시작되기 전에 이루어졌으며 설문완성에 소요되는 시간은 약 15분 정도였다.

6. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SAS 9.3을 사용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성, 욕창분류체계와 실금관련피부염에 대한 지식 및 시각적 감별 능력은 백분율과 빈도, 평균과 표준 편차로 산출하였으며, 일반적 특성에 따른 욕창분류체계와 실금관련피부염에 대한 지식과 시각적 감별 능력의 차이는 t-test와 one-way ANOVA를 이용하였고, 사후분석은 Duncan multiple range test를 활용하였다. 욕창분류체계와 실금관련피부염에 대한 시각적 감별 능력에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 다중회귀분석(multiple regression analysis)을 시행하였다. 본 회귀모형은 투입된 요인들이 상호독립적이었고, 특이값은 없었으며 잔차의 정규성도 만족하였으나, 잔차의 등분산성을 만족하지 않아 가중최소제곱법(weighted least squares)을 적용하여 모형을 적합시켰다. 본 회귀모형의 적합도를 살펴보면, 첫째, 다중공선성 검정으로 공차한계가 0.88-0.97로 0.1 이상이었으며, 분산팽창지수(VIF)는 1.02-1.12로 10보다 작았고, 상태지수가 5.64-9.65로 30보다 작아 투입된 요인들은 상호독립적이었다. 둘째, 영향력 관측치 탐색에서는 Cook's distance를 이용하였으며, 그 결과 0.00-0.965로 1 이상인 개체는 없어 특이값은 없었다. 또한, 모형의 잔차 정규성을 검정한 결과, Durbin-Watson값이 1.79로 잔차의 자기상관성은 없었다. 측정도구의 신뢰도는 K-R 20으로 측정하였다.

연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 평균 연령은 31.6세이고 여성이 97.8%로 대다수였다. 4년제 간호학과 졸업자가 54.9%였고, 직위는 일반간호사가 70.8%로 가장 많았다. 대상자의 임상경력 평균은 8.1년이었으며 5년 미만, 5-9년, 10년 이상 경력을 가진 간호사가 39.7%, 26.6%, 33.7%로 비교적 고르게 분포되어 있었다. 근무병동은 외과계 37.7%, 내과계 21.9%, 중환자실 19.4% 순으로 많았으며, 기타는 21.0%(125명)로 요양병원 및 요양원 19명, 가정간호사 13명, 수술실에 근무하는 간호사 10명, 소아과 4명 등이었다. 연구 대상자들의 92.4%가 500병상 이상의 병원에 근무하고 있었으며, 욕창이나 IAD 환자를 돌보는 빈도는 '때때로'가 30.5%, '자주' 또는 '매일' 돌보는 간호사가 55.6%였다. 욕창 등 상처 관련 교육경험을 1회 이상 갖고 있는 대상자가 69.5%였으며, 욕창 치료를 주로 담당하는 의료진은 의사 21.9%, 일반간호사 30.2%, 전문간호사 40.2%로 간호사가 담당하는 경우가 70.4%였다(Table 1).

2. 욕창과 IAD 지식 및 시각적 감별 능력 정도

설문지로 측정한 욕창분류체계 및 IAD에 대한 지식은 19점 만점에 14.5 ± 3.2점, 정답률은 76.3%였다. 항목별 정답률로는 '실금관련피부염에서는 곰팡이균 감염과 같은 이차적인 피부감염이 발생하기 쉽다'가 96.7%로 가장 높았고, '욕창 3단계는 피하조직과 근막이 손상된 상태이다'가 22.8%로 가장 낮았다. '실금관련피부염의 경우 상처기저부에 괴사조직이 관찰되지 않는다'는 문항도 정답률이 47.0%로 50% 미만이었다(Table 2).

관련된 임상정보를 포함하고 있는 사진으로 측정한 시각적 감별 능력은 21점 만점에 11.5 ± 4.9점으로, 정답률은 54.9%였으며, 심부조

Table 1. Comparison of the Pressure Ulcer Classification System and Incontinence-associated Dermatitis Knowledge Test and Visual Differentiation Tool (*N*=602)

Characteristics	Categories	n (%) or M±SD	PUCS & IAD KT			PUCS & IAD VDT		
			M±SD	t or F	*p*	M±SD	t or F	*p*
Age (year)	<30	304 (50.5)	14.3±3.8	1.36	.257	11.6±4.7	0.46	.628
	30-39	199 (33.1)	14.5±3.6			11.6±5.3		
	≥40	99 (16.4)	15.0±3.0			11.1±4.8		
		31.6±7.0						
Gender*	Male	13 (2.2)	13.4±4.8	-0.87	.398	12.5±4.0	0.75	.453
	Female	572 (97.8)	14.6±3.1			11.5±5.0		
Education*	Diploma	181 (30.2)	14.7±3.0	0.85	.430	11.6±4.6	0.07	.933
	Bachelor	328 (54.9)	14.3±3.3			11.4±5.0		
	≥Master	89 (14.9)	14.6±3.4			11.6±5.6		
Position*	Staff nurse	420 (70.8)	14.2±3.2[b]	5.66	<.001	11.4±4.7[a]	4.86	<.001
	Charge nurse	71 (12.0)	14.7±3.0[b]			10.5±5.1[b]		
	Manager	33 (5.6)	14.6±2.8[b]			12.2±4.3[b]		
	CNS	47 (7.9)	16.4±2.8[a]			14.3±5.6[a]		
	Others	22 (3.7)	15.0±4.1[b]			11.2±6.5[b]		
Career length (year)	<5	239 (39.7)	14.1±3.5	2.80	.061	11.6±4.5	2.23	.107
	5-9	160 (26.6)	14.8±2.7			12.1±5.2		
	≥10	203 (33.7)	14.7±3.2			11.0±5.1		
		8.1±6.6						
Unit*	Surgical ward	224 (37.7)	14.5±3.3	0.03	.991	11.1±5.3	1.34	.261
	Medical ward	130 (21.9)	14.5±2.8			11.8±4.6		
	ICU	115 (19.4)	14.4±2.8			12.2±4.3		
	Others	125 (21.0)	14.5±3.6			11.6±5.1		
Number of beds*	≥1,000	249 (43.0)	13.8±3.6[b]	10.73	<.001	11.1±4.9	1.48	.228
	500-999	286 (49.4)	14.9±2.6[a]			11.8±4.8		
	<500	54 (7.6)	15.5±2.5[a]			11.4±5.2		
Frequency PU and IAD management*	Never	83 (13.9)	12.4±4.0[c]	17.30	<.001	8.0±4.3[c]	26.51	<.001
	Sometimes	182 (30.5)	14.5±2.7[b]			11.1±4.3[b]		
	Often	192 (32.2)	14.8±3.0[b]			12.1±4.9[b]		
	Almost always	140 (23.4)	15.4±2.8[a]			13.5±4.7[a]		
Participation of wound care education program*	Never	181 (30.5)	14.1±3.1[b]	6.02	<.001	10.0±4.7[b]	15.01	<.001
	1-2	347 (58.5)	14.4±3.3[b]			11.8±4.7[b]		
	3-4	52 (8.8)	16.1±2.4[a]			14.6±4.9[a]		
	≥5	13 (2.2)	15.9±2.3[a]			14.1±6.1[a]		
Provider of PU treatments*	Doctor	122 (21.9)	14.6±3.4	1.49	.217	10.6±4.8[b]	3.62	.013
	Staff nurse	168 (30.2)	14.1±3.1			11.5±4.7[b]		
	CNS	224 (40.2)	14.8±2.9			12.3±5.0[a]		
	Others	43 (7.7)	14.8±3.3			10.9±5.3[b]		

PUCS=Pressure ulcer classification system; IAD=Incontinence-associated dermatitis; KT=Knowledge test; VDT=Visual differentiation tool; CNS=Clinical nurse specialist; ICU=Intensive care unit; PU=Pressure ulcer; a, b, c=Duncan multiple range test grouping.
*Except for non-response.

직손상의심 사진의 정답률이 37%로 가장 낮았고, 다음으로 미분류 욕창(37.3%)과 욕창 3단계(48.2%)에 대한 정답률이 평균보다 낮았다. 반면에 실금관련피부염 사진의 정답률이 79.5%로 가장 높았다(Figure 1). 간호사의 시각적 감별 시의 오답을 분석해 보면, 심부조직손상의심의 경우는 욕창 2단계와 가장 많은 혼동을 일으켰으며, 다음으로 미분류 욕창, 욕창 1단계 순으로 혼동을 일으키고 있었다. 미분류 욕창의 경우는, 심부조직손상의심 단계와 구별하는데 가장 큰 어려움을 보이고 있었으며, 다음으로 욕창 3단계, 욕창 2단계 순으로 구별에 어려움이 있었고, 욕창 3단계는 미분류 욕창과 욕창 2단계 순으로 혼동을 일으키고 있었다(Figure 1).

3. 일반적 특성에 따른 욕창과 IAD 지식 및 시각적 감별 능력의 차이

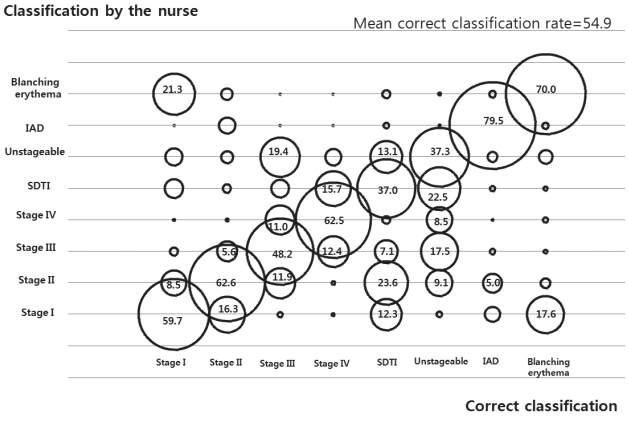
대상자의 일반적 특성에 따른 지식과 시각적 감별 능력에 대한 차이는 Table 1과 같다. 일반적 특성에 따른 욕창분류체계와 IAD에 대한 지식을 비교한 결과, 직위, 근무병원의 병상수, 욕창이나 IAD 환자 관리 빈도, 상처관련 교육 참여 경험에 따라서 통계적으로 유의한 차이를 보였으며(p<.001), 전문간호사가 다른 간호사 군에 비해서, 근무병원이 1,000병상 미만인 군이 1,000병상 이상인 군에 비해서, 욕창이나 실금관련피부염 환자 관리 빈도가 높을수록('매일'

http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2013.43.4.526

Table 2. Pressure Ulcer Classification System and Incontinence-associated Dermatitis Knowledge Test (*N*=602)

Items	n (%) or M ± SD
Stage I pressure ulcers are defined as intact skin with nonblanchable erythema on bony prominence.	525 (87.2)
If there is perineal skin injury with erythema due to incontinence and no pressure, it is a pressure ulcer*.	436 (72.4)
It is not a pressure ulcer if there are skin injuries with blanching erythema.	356 (59.1)
Moisture associated skin damage such as urinary and fecal incontinence is related to the development of pressure ulcers.	567 (94.2)
Pressures and/or shearing force increase the risk for pressure ulcers.	581 (96.5)
Stage II pressure ulcers are intact skin with vesicles on pressure.	420 (69.8)
The nose, ear, occiput, and malleolus do not have subcutaneous tissue and these ulcers cannot become stage III*.	541 (89.9)
There is no necrotic tissue on wound bed in patients with incontinence-associated dermatitis.	283 (47.0)
Stable eschar on the heels serves as the body's biological cover and should not be removed.	302 (50.2)
Suspected deep tissue injury may further evolve and become covered by eschar. Evolution may be rapid exposing additional layers of tissue even with optimal treatment.	529 (87.9)
Unstageable pressure ulcers are wounds whose bases are covered by dead tissues composed of slough and/or eschar.	513 (85.2)
Secondary cutaneous infection such as fungal infection may easily develop in patients with incontinence-associated dermatitis.	582 (96.7)
Incidence of incontinence-associated dermatitis is higher in fecal incontinence than urinary incontinence.	498 (82.7)
Suspected deep tissue injury appears as an area of purple or maroon discoloration in intact skin or as a blood-filled blister.	540 (89.7)
It is stage II if there is no bony prominence but moisture associated skin damage with fecal incontinence*.	389 (64.6)
A stage IV pressure ulcer is damage to muscle and bone.	575 (95.5)
Necrotic tissue, undermining, and tunneling may exist in Stage III and Stage IV.	566 (94.0)
A stage III pressure ulcer involves the fat tissue and fascia*.	137 (22.8)
It is possible to label the ulcer as Stage II when Stage III is healing with granulation tissue*.	386 (64.1)
Total number of correct answers	8726 (76.3)
Total	14.5 ± 3.2

*Opposite coding.



IAD=Incontinence-associated dermatitis; SDTI=Suspected deep tissue injury.
The size of the circles represents the percentage of the participants responding in this category.

Figure 1. Answer rate on visual differentiation tool by the nurses (*N*=602).

>'때때로'와 '자주'>'거의 없음'), 상처관련 교육에 3회 이상 참여한 군이 2회 이하로 참여하거나 참여하지 않은 군에 비해서 지식 점수가 통계적으로 유의하게 높았다.

욕창분류체계와 IAD에 대한 시각적 감별 능력도 직위, 욕창이나 IAD 환자 관리 빈도, 상처관련 교육 참여 경험에 따라서 매우 유의하게 통계적인 차이를 보였으며(p<.001), 욕창을 치료하는 담당 의료진에 따라서도 통계적으로 유의한 차이를 보였다(p=.013). 전문간호사가 다른 간호사 군에 비해서, 욕창이나 IAD 환자 관리 빈도가 높을수록('매일'>'때때로'와 '자주'>'거의 없음'), 상처관련 교육에 3회 이상 참여한 군이 2회 이하로 참여하거나 참여하지 않은 군에 비해서, 욕창 치료를 전문간호사가 주로 한다고 응답한 군이 다른 군에 비해서 시각적 감별 점수가 통계적으로 유의하게 높았다.

4. 욕창과 IAD 지식 및 시각적 감별 능력에 영향을 미치는 요인

욕창분류체계와 IAD에 대한 지식과 시각적 감별 능력 간에는 유의미한 양의 상관관계(r=.48, p<.001)가 있었다(Table 3).

욕창분류체계와 IAD에 대한 시각적 감별 능력에 대해 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 연구 대상자의 욕창 관리에 관련된 특성을 포함한 일반적 특성 10개 요인과 욕창분류체계와 IAD에 대한 지식으로 총 11개 요인을 투입하여 회귀 모형을 산출하였다. 11개 요인 중 성별, 교육정도, 직위, 근무병동, 근무병원의 병상 규모, 욕창 치료를 담당하는 의료진은 더미변수로 투입하였고 연령, 근무기간, 상처 관련 교육 참여 회수, 욕창 및 실금 관리 빈도, 욕창분류체계와 IAD에 대한 지식 점수는 연속형 변수로 투입하여 욕창분류체

계와 IAD에 대한 시각적 감별 능력에 대한 회귀 모형을 구축하였다. 모형 구축 시 단계 변수 선택(stepwise) 방법을 이용하였고 유의확률은 .10을 기준으로 변수의 선택을 시행하였고 유의확률은 .15를 기준으로 변수의 제거를 시행하였다.

욕창분류체계와 IAD에 대한 시각적 감별 능력의 회귀 모형은 유의하였고($F=108.31$, $p<.001$), 욕창분류체계와 IAD에 대한 지식 점수, 욕창 및 실금 환자 관리 빈도, 상처 관련 교육 참여 회수가 유의한 영향 요인이었으며, 이들 3개 변수로 구축된 회귀 모형의 욕창분류체계와 IAD에 대한 시각적 감별 능력에 대한 설명력은 36%였다(Table 4). 이중 욕창분류체계와 IAD에 대한 지식 점수의 설명력이 30%로 가장 높았으며 욕창 및 실금 환자 관리 빈도는 4%, 상처 관련 교육 참여 회수는 2%의 설명력을 나타내었다.

논 의

본 연구는 임상간호사의 욕창분류체계와 IAD에 대한 지식과 시각적 감별 능력을 파악하기 위해서 이와 관련한 이론적 지식 및 사진과 관련 정보를 통한 시각적 감별 수행 능력을 측정하고 시각적 감별 수행 능력에 영향을 미치는 요인을 살펴보았다.

연구에 참여한 대상자의 욕창분류체계와 IAD에 대한 이론적 지식의 정답률은 76.3%로 대상자와 도구가 상이하여 직접적인 비교는 어렵지만 간호사의 욕창간호 지식수준이 정답률 50-75% 정도라는 결과(Lee & Yang, 2011)보다는 다소 높았다. 이는 연구 대상자들의 차이에서 일부 기인한 결과로 욕창 및 상처 관리에 대한 보수교육에 참여한 간호사들이 이러한 주제의 보수교육에 참여하지 않은 간호사에 비해 욕창에 대한 관심이 많은 점이 반영된 결과로 여겨진다. 좀 더 세부적으로 비교해 보면 종합병원 간호사를 대상으로 정답률 59.9%를 나타낸 연구(Yang & Moon, 2009)보다는 높았고, 정답률 80.5%의 중소병원 간호사를 대상으로 한 연구(Lee & Yang)보다는 낮았다. 이것은 본 연구에 참여한 대상자들이 근무하는 병원 규모가 500병상 미만부터 1,000병상 이상에 이르기까지 중소병원과 종합병원을 모두 포함하고 있기 때문에 나타난 결과로 생각된다. 본 연구 결과 500병상 미만에 근무하는 간호사의 지식 점수가 15.5±2.5점으로 가장 높았고, 1,000병상 이상에 근무하는 간호사의 지식 점수가 13.8±3.6점으로 가장 낮아 Yang과 Moon의 결과와 Lee와 Yang의 결과와 유사한 결과를 보이고 있다. 이러한 결과는 본 연구에서 지식점수가 통계적으로 유의하게 높은 특성을 보인 전문간호사의 비율과 욕창 및 실금 환자 관리 빈도가 1,000병상 이상의 병원보다 500병상 미만 병원이 더 높았기 때문이었다. 즉, 1,000병상 이상 병원에서 참여한 간호사 중 전문간호사 비율은 4%였으나 500병상 미만에서는 19%였으며, 욕창 및 실금 환자 관리를 전혀 하지 않는다고 답한 간호사가 1,000병상 이상 병원에서는 23%였으나 500병상 미만에서는 4%였다. 이는 500병상 미만의 중소병원은 전공의가 없는 경우가 많아 직접적인 상처 관리에 간호사의 참여율이 높기 때문인 것으로 예측된다. 그러므로 중소병원 간호사를 대상으로 하는 상처 관리 교육 시 상처 사정과 진단에 대한 다양한 사례와 실기 교육을 강화하여 임상현장에서의 적용가능성을 높일 필요가 있다.

개별 문항을 살펴보면, 19개 문항 중 8개의 문항이 22.8%-72.4%로 전체 정답률 76.3%보다 낮은 정답률을 나타냈는데, 욕창 2단계에 관한 3문항이 모두 전체 정답률보다 낮았으며, 특히, '욕창 3단계는 피하조직과 근막이 손상된 상태이다'와 '실금관련피부염의 경우 상처 기저부에 괴사조직이 관찰되지 않는다'는 문항은 50% 미만의 정답률을 보였다. 따라서, 향후 욕창 및 IAD 관련 간호사 계속 교육 프로그램에는 욕창 3단계에 대한 정확한 정의와 더불어 근막 손상이 포

Table 3. Correlations of Pressure Ulcer Classification System and Incontinence-associated Dermatitis Knowledge Test and Visual Differentiation Tool ($N=602$)

Variables	Pressure ulcer classification system and incontinence-associated dermatitis visual differentiation tool
	r (p)
Pressure ulcer classification system and incontinence-associated dermatitis knowledge test	.48 (<.001)

Table 4. Factors Influencing Pressure Ulcer Classification System and Incontinence-associated Dermatitis Visual Differentiation Tool ($N=602$)

Dependent variables	Independent variables	ß	SE	t or F	p	Partial R^2	Model R^2
PUCS, IAD, & VDT	Intercept	-1.04	0.79	-1.43	.154		
	Knowledge of PUCS and IAD	0.54	0.04	13.76	<.001	.30	.30
	Frequency PU and IAD management	0.97	0.17	5.45	<.001	.04	.34
	Participation of wound care education program	1.19	0.28	4.33	<.001	.02	.36
	Model			108.31	<.001		

PUCS=Pressure ulcer classification system; IAD=Incontinence-associated dermatitis; VDT=Visual differentiation tool; PU=Pressure ulcer.

http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2013.43.4.526

함된 욕창 4단계와 욕창 3단계의 차이를 구분할 수 있는 해부학적 지식의 적용을 강조하고 IAD 상처의 특성에 대한 교육이 필요하다.

시각적 감별 능력을 파악하기 위해서 임상정보를 포함한 사진을 이용하여 욕창단계를 정확히 분류해내는 능력을 알아본 결과, 정답률이 54.9%로 욕창 1, 2, 3, 4단계와 미분류 단계를 사진으로 분류한 연구에서 간호사들의 56%만이 욕창을 정확하게 구별할 수 있었다는 보고(Kelly & Isted, 2011)와 유사한 결과를 나타냈다. 다만, 본 연구에서 정답률이 다소 낮았던 것은 Kelly와 Isted의 연구와 달리 정답률이 낮았던 심부조직손상의심 단계를 포함하고 있었기 때문인 것으로 생각된다.

시각적 감별 능력의 각 항목별 정답률을 살펴보면 IAD의 정답률이 79.5%로 기존의 연구 결과(Defloor & Schoonhoven, 2004)와는 달리 국내 임상간호사들에게서 IAD와 욕창을 감별하는 능력이 높았다. 이는 기존의 연구에서는 욕창과 IAD의 구별을 위해 사용했던 사진에 대상자의 기동성, 배변상태, 진단명 등이 기입되지 않았으나, 본 연구에서는 욕창 발생이나 치료 예후에 영향을 미칠 수 있는 위험 요인을 구별할 수 있는 의학적 진단, 환자 기동성, 배변상태, 경관유동식 주입 유무, 상처보유기간 등 환자의 임상적 정보가 포함된 사진을 사용하였기 때문인 것으로, 이러한 정보들이 욕창과 IAD를 구분하는데 영향을 준 것으로 생각된다.

2007년 새롭게 추가된 욕창분류인 심부조직손상의심 단계와 미분류 욕창의 경우 이론적 지식면에서는 관련 문항의 정답률이 80% 이상으로 비교적 높은 점수를 보였지만, 시각적 감별 면에서는 기존의 욕창 1, 2, 3, 4단계와 달리 매우 낮은 정답률을 보여(심부조직손상의심 단계 37.0%, 미분류 욕창 37.3%) 간호사들이 이들에 대한 정확한 사정에 어려움이 있음을 보여 주었다. 또한, 이론적 지식면에서 문항의 정답률에 편차가 22.8-94%로 컸던 욕창 3단계의 시각적 감별 능력 정답률이 48.2%로 낮았다.

시각적 감별 능력이 낮았던 항목의 오답을 살펴보면, 심부조직손상의심의 경우는 욕창 2단계, 미분류 욕창, 욕창 1단계와 주로 혼동을 일으키고 있었으며, 미분류 욕창의 경우는 심부조직손상의심 단계, 욕창 3단계와의 구별에 어려움이 있었다. 심부조직손상의심 단계의 경우 임상현장에서 압력을 제거하고 적절한 드레싱을 적용함에도 불구하고, 괴사조직으로 덮인 미분류 욕창으로 진행되었다가, 괴사조직이 제거되면서 상처 기저부가 노출되어 추후 욕창 3, 4단계로 나타나는 경우가 있으며, 일부 환자에 있어서는 적절한 체위변경과 대상자의 상태 호전으로 욕창 2단계로 진행되는 경우도 있다는 보고(Lee et al., 2011)와 연결되는 결과라 판단된다. 또한, 심부조직손상의심에서 비창백성 홍반이나 창백성 홍반, 욕창 2단계, 미분류 욕창과 같은 여러 가지 욕창단계가 혼재되어 있는 경우가 빈번하기 때문에 임상간호사가 혼동을 초래했을 것으로 여겨진다. 국내외의 선행 연구에서는, 심부조직손상의심 단계에 대한 발생기전과 위험요인 등에 대해 알려져 있긴 하나 심부조직손상의심 단계의 시간경과에 따른 변화나 이를 적절하게 관리하기 위한 임상 가이드라인이 없으며, 심부조직손상의심 단계가 욕창 3단계나 4단계의 전층 피부손상 단계로 진행된다는 일반적인 예측을 따르지 않는다는 보고도 있으므로(Honaker, Forston, Davis, Wiesner, & Morgan, 2013; Richbourg, Smith, & Dunzweiler, 2011), 심부조직손상의심 단계의 변화에 대한 추후 임상 연구가 필요하다.

미분류 욕창의 경우는 상처기저부를 덮고 있는 검은 건조가피 괴사조직을 평면구도인 사진을 통해 구별해야 하는 어려움으로 인해(Lee et al., 2011) 심부조직손상의심과 혼동하였을 가능성이 컸을 것으로 여겨지며, 화면상에 보이는 노란색의 부육조직으로 변화한 검은색의 건조가피를 욕창 3단계로 오인하여 구별한 것으로 보인다. 이와 마찬가지로, 욕창 3단계는 상처기저부에 보이는 지방조직을 부육조직과 혼동하면서 미분류 욕창으로 잘못 감별하여 분류하였다고 보여 진다. 이러한 결과들을 고려할 때, 피부 손상 단계에서 보이는 괴사조직의 특징과 지방조직과 같은 정상적인 피부의 해부학적 구조에 대한 비디오 등을 활용한 시뮬레이션 교육이나 임상 실습을 통한 실무기반의 교육이 필요하다.

그 외에 본 연구에서 초기 욕창 사정 시에 중요한 부분이며 욕창 예방에 중요한 예측인자인 창백성 홍반과 욕창 1단계의 경우 각각 욕창 1단계와 창백성 홍반과의 구별에 어려움이 있으며, 욕창 2단계는 욕창 1단계와 감별하는 것에 어려움이 있는 것으로 제시되었다. 이러한 결과는 창백성 홍반과 욕창1단계인 비창백성 홍반을 구별하는데 어려움을 보이며(Beeckman et al., 2007; Defloor et al., 2006), 욕창 1단계와 2단계를 구별하는데 어려움이 있었다(Nixon et al., 2005)는 기존의 연구와 유사한 결과였다.

대상자 특성에 따른 욕창분류체계와 IAD에 대한 지식과 시각적 감별 능력 둘 모두는 직위와 임상 현장에서 해당 환자를 간호해 본 경험 및 상처 관련 교육 참여에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보였으며, 지식은 병상 수에 따라서, 시각적 감별 능력은 욕창 치료를 담당하는 의료진에 따라서 통계적으로 유의미한 차이가 있었다. 사후 검정 결과에 따르면 상처를 다루는 전문간호사는 아니지만 전문간호사가 일반 간호사에 비해 욕창분류체계 및 IAD에 대한 이론적 지식과 감별 능력이 높은 것으로 나타났다. 이는 전문간호사의 경우 욕창이 아니더라도 수술부위나 주사부위 등 상처나 피부의 관리, 예방 및 치료 등의 업무 환경에 노출될 기회가 많고, 이를 통한 업무 숙련도가 영향을 미쳤을 것으로 생각된다. 또한, 욕창이나 IAD 환자 관리 빈도가 높을수록, 상처관련 교육에 3회 이상 참여한 군이 지식과 감별 능력이 높았으며, 이것은 학력 수준이 높고, 욕창 간호 경험이 많을수록, 교육 훈련을 받은 간호사일수록 지식수

준이 높았다는 결과(Aydin & Karadag, 2010)와 일부 일치하지만, 선행 연구에서는 시각적 진단 능력은 측정하지 않았고 일부 욕창 단계만을 포함하고 있어 본 연구 결과와의 비교에 제한이 있다. 반면에 본 연구에서는 기존의 연구(Lee & Yang, 2011; Yang & Moon, 2009)들과는 달리 근무경력, 근무부서에 따라서는 욕창 관련 지식에 유의미한 차이가 없었는데, 이는 연구 대상자들의 차이에서 일부 기인한 결과로 병원 상처장루실금 간호사회가 주최하는 보수교육에 참여한 간호사들은 욕창에 관심이 많은 대상자들이 주로 포함되어 있었기 때문인 것으로 여겨진다.

욕창 분류 체계와 IAD에 대한 시각적 감별 능력에 유의하게 영향을 미치는 요인은 이에 대한 지식, 욕창 관련 환자를 돌보는 빈도와 상처 관련 교육 참여 횟수로, 세 가지 특성이 모두 증가할수록 시각적 감별 능력도 유의하게 높아지는 것으로 제시되었다. 특히, 욕창 분류 체계와 IAD에 대한 지식이 시각적 감별 능력의 30%를 설명하고 있고, 교육경험이 많을수록 감별 능력이 향상되는 것을 알 수 있으므로, 욕창 분류 체계와 IAD에 대한 일회성 교육보다는 초급단계에서 심화단계로 진행되는 반복 교육을 통하여 간호사들의 지식을 증진시킬 수 있다고 판단된다. 이를 위해서는 현재 욕창 관련 간호사 보수교육을 욕창 및 실금 환자 관리 빈도가 낮은 간호사를 위한 입문 교육, 관리 빈도가 높거나 관련 교육에 다수 참석한 자를 위한 상급 과정, 상처간호사 등을 위한 심화 과정 등으로 세분화하고 교육내용도 대상자의 지식수준에 맞게 난이도를 조정하는 등의 구체화가 필요하겠다. 그리고 본 연구에 사용된 시각적 감별도구를 간호사를 위한 욕창 및 실금 관련 교육의 효과를 측정하는 도구로 활용하여 교육전과 교육 후 일정 기간이 지난 후 측정하여 지속교육 효과를 평가하여 추후 교육을 위한 자료로 활용할 수 있겠다.

무엇보다도 욕창간호지식이 높을수록 욕창간호를 많이 수행하며(Lee & Yang, 2011) 욕창의 확인과 욕창 예방에 대한 지식의 향상이 병원에서 발생하는 욕창의 비율 감소와 연관된다는 연구 결과들의 관점(Finlay, Smith, Abrams, & Evangelista, 2004; Young, Evans, & Davis, 2003)에서 본 연구의 결과를 기초로 하여 욕창분류체계와 IAD에 대한 지식을 높임으로써 시각적 감별 능력을 향상시켜 간호사가 정확하게 욕창을 사정하고 적절한 간호를 수행할 수 있도록 돕는 욕창 교육 프로그램의 개발이 필요하다고 판단된다. 욕창 교육 프로그램을 개발함에 있어, 본 연구 결과에서 제시된 바와 같이 임상간호사들의 지식이 낮았던 항목인 욕창 2단계, 욕창 3단계 및 IAD에 대한 내용과 시각적 감별을 어려워하는 심부조직손상의심 단계, 미분류 욕창, 욕창 3단계에 대한 내용을 기존 욕창 프로그램에 비해 강화 및 보완해야 할 것으로 사료된다.

마지막으로 본 연구는 기존에 사용하고 있던 4단계의 욕창분류체계와 더불어 심부조직손상의심과 미분류 욕창과 같이 새롭게 추가된 6단계 분류체계와 욕창과는 다른 병태생리적 기원인 실금관련피부염을 감별할 수 있는 간호사의 지식과 시각적 감별 능력 정도를 평가하고, 일반적 특성과 관련 지식이 보다 통합적인 감별능력이 요구되는 시각적 감별 능력에 영향을 미치는 요인을 살펴봄으로서, 간호사가 정확하게 욕창을 사정하여 궁극적으로는 적절하고 효율적인 간호 수행을 할 수 있도록 돕는 간호사 교육 프로그램 개발의 기초자료를 제공하였다는 데에 의의가 있다.

본 연구의 제한점으로는 병원 상처장루실금 간호사회가 주최하는 보수교육에 참여한, 어느 정도 욕창에 관심이 많은 간호사들을 대상으로 하였다는 점과 욕창분류체계와 실금관련피부염 지식도구의 경우 기존의 지식도구를 수정보완하였으나, 본 연구에서 처음 사용되었으므로 추구 반복연구를 통한 검증이 필요하다는 것이다.

결 론

욕창을 사정함에 있어서 중증도를 정확히 진단하고, 욕창과 다른 피부 병변과 감별해내는 것은 욕창의 예방 및 관리에 무엇보다도 중요한 간호수행 중의 하나이다. 욕창분류체계는 국소적 피부손상 범위의 중증도를 구분할 수 있는 도구로서 상처기저부의 상태와 욕창발생과 예후에 영향을 미치는 여러 가지 상황들을 동시에 파악하고, 이를 예측하는 통합적 능력이 요구된다.

본 연구 결과로 볼 때 욕창사정과 위험요인에 대한 기본원리의 전반적인 이론적 지식 상태는 양호하였으나, 일부 새롭게 추가된 욕창분류체계인 심부조직손상의심 단계와 미분류 욕창에 대한 시각적 감별 능력은 다른 이론적 지식에 비해 낮은 수준을 나타냈으며, 이와 더불어 욕창 3단계에 있어서도 욕창분류체계와 관련한 지식과 시각적 감별 능력은 부족한 점이 확인되었다. 또한, 시각적 감별 능력에는 욕창분류체계 및 IAD에 대한 지식, 욕창 관련 환자를 돌보는 빈도와 상처 관련 교육 참여 횟수가 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났다.

따라서, 간호사의 정확한 욕창분류와 감별 능력을 촉진시키기 위해서 6단계 욕창분류체계에 대한 해부학적 지식과 사례 중심을 통한 반복교육과 함께 시각적 감별 능력 강화 프로그램 등 차별화된 다양한 방법의 계속 교육 프로그램을 개발하여 이를 적용한 후 그 효과를 평가하는 후속연구를 제언한다.

REFERENCES

Aydin, A. K., & Karadag. (2010). Assessment of nurses' knowledge and practice in prevention and management of deep tissue injury and stage I pressure ulcer. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing, 37*(5), 487-494. http://dx.doi.org/10.1097/WON.0b013e3181edec0b

Baumgarten, M., Margolis, D. J., Localio, A. R., Kagan, S. H., Lowe, R. A., Kinosian, B., et al. (2006). Pressure ulcers among elderly patients early in the hospital stay. *Journals of Gerontology. Series A: Biological Sciences and Medical Sciences, 61*(7), 749-754.

Beeckman, D., Schoonhoven, L., Boucqué, H., Van Maele, G., & Defloor, T. (2008). Pressure ulcers: E-learning to improve classification by nurses and nursing students. *Journal of Clinical Nursing, 17*(13), 1697-1707.

Beeckman, D., Schoonhoven, L., Fletcher, J., Furtado, K., Gunningberg, L., Heyman, H., et al. (2007). EPUAP classification system for pressure ulcers: European reliability study. *Journal of Advanced Nursing, 60*(6), 682-691. http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2648.2007.04474.x

Bennett, G., Dealey, C., & Posnett, J. (2004). The cost of pressure ulcers in the UK. *Age and Ageing, 33*(3), 230-235. http://dx.doi.org/10.1093/ageing/afh086

Defloor, T., & Schoonhoven, L. (2004). Inter-rater reliability of the EPUAP pressure ulcer classification system using photographs. *Journal of Clinical Nursing, 13*(8), 952-959. http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2702.2004.00974.x

Defloor, T., Schoonhoven, L., Katrien, V., Weststrate, J., & Myny, D. (2006). Reliability of the European Pressure Ulcer Advisory Panel classification system. *Journal of Advanced Nursing, 54*(2), 189-198. http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2648.2006.03801.x

Fader, M., Clarke-O'Neill, S., Cook, D., Dean, G., Brooks, R., Cottenden, A., et al. (2003). Management of night-time urinary incontinence in residential settings for older people: An investigation into the effects of different pad changing regimes on skin health. *Journal of Clinical Nursing, 12*(3), 374-386.

Finlay, K., Smith, J., Abrams, S., & Evangelista, M. (2004). The impact of nursing education on pressure ulcer prevention. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing, 31*(3S), S3-S4.

Gray, M. (2010). Optimal management of incontinence-associated dermatitis in the elderly. *American Journal of Clinical Dermatology, 11*(3), 201-210. http://dx.doi.org/10.2165/11311010-000000000-00000

Honaker, J. S., Forston, M. R., Davis, E. A., Wiesner, M. M., & Morgan, J. A. (2013). Effects of non contact low-frequency ultrasound on healing of suspected deep tissue injury: A retrospective analysis. *International Wound Journal, 10*(1), 65-72. http://dx.doi.org/10.1111/j.1742-481X.2012.00944.x

Hopkins, A., Dealey, C., Bale, S., Defloor, T., & Worboys, F. (2006). Patient stories of living with a pressure ulcer. *Journal of Advanced Nursing, 56*(4), 345-353. http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2648.2006.04007.x

Jin, Y. S. (2009). *Knowledge, performance, and awareness of importance on pressure ulcer care among nurses at a general hospital*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.

Kelly, J., & Isted, M. (2011). Assessing nurses' ability to classify pressure ulcers correctly. *Nursing Standard, 26*(7), 62, 64, 66 passim.

Kim, H. Y. (2003). *The knowledge of pressure ulcer and the nursing intervention of nurse in hospital*. Unpublished master's thesis, Dong-A University, Busan.

Kim, K. S., Kim, J. A., Kim, M. S., Kim, Y. J., Kim, E. S., Park, K. O., et al. (2009). Development of performance measures based on the nursing process for prevention and management of pressure ulcers, falls and pain. *Journal of Korean Clinical Nursing Research, 15*(1), 133-147.

Korean Association of Wound Ostomy Continence Nurses. (2011). *Clinical guideline for pressure ulcer*. Seoul: Fornurse.

Kwon, E. O., Eom, I. H., Chang, S. J., Shim, M. Y., & Lee, S. H. (2012). Accuracy of nurses' assessments of pressure ulcers in hospitalized patients. *Journal of Korean Clinical Nursing Research, 18*(1), 29-38.

Lee, E. J., & Yang, S. O. (2011). Clinical knowledge and actual performance of pressure ulcer care by hospital nurses. *Journal of Korean Clinical Nursing Research, 17*(2), 251-261.

Lee, M. O. (2000). Knowledge level of pressure ulcer among hospital nurses. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing, 12*(4), 619-628.

Lee, Y. J., Kim, J. Y., & Lee, T. W. (2011). Inter-rater reliability of the pressure ulcer classification system. *Korean Wound Management Society, 7*(2), 75-80.

Nixon, J., Thorpe, H., Barrow, H., Phillips, A., Andrea Nelson, E., Mason, S. A., et al. (2005). Reliability of pressure ulcer classification and diagnosis. *Journal of Advanced Nursing, 50*(6), 613-623. http://dx.doi.org/10.11 11/j.1365-2648.2005.03439.x

Pedley, G. E. (2004). Comparison of pressure ulcer grading scales: A study of clinical utility and inter-rater reliability. *International Journal of Nursing Studies, 41*(2), 129-140.

Richbourg, L., Smith, J., & Dunzweiler, S. (2011). Suspected deep tissue injury evaluated by North Carolina WOC nurses: A descriptive study. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing, 38*(6), 655-660. http://dx.doi.org/10.1097/WON.0b013e31823429e7

Russell, L. (2002). Pressure ulcer classification: The systems and the pitfalls. *British Journal of Nursing, 11*(12 Suppl), S49-S50, S52, S54-S47 passim.

Shea, J. D. (1975). Pressure sores: Classification and management. *Clinical Orthopaedics and Related Research,* (112), 89-100.

Suddaby, E. C., Barnett, S., & Facteau, L. (2005). Skin breakdown in acute care pediatrics. *Pediatric Nursing, 31*(2), 132-138, 148.

Vanderwee, K., Clark, M., Dealey, C., Gunningberg, L., & Defloor, T. (2007). Pressure ulcer prevalence in Europe: A pilot study. *Journal of Evaluation in Clinical Practice, 13*(2), 227-235. http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2753.2006.00684.x

Whittington, K. T., & Briones, R. (2004). National Prevalence and Incidence Study: 6-year sequential acute care data. *Advances in Skin & Wound Care, 17*(9), 490-494.

Yang, N. Y., & Moon, S. Y. (2009). Perceived importance, educational needs, knowledge and performance concerning pressure ulcer care by clinical nurses. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing, 21*(1), 95-104.

Young, Z. F., Evans, A., & Davis, J. (2003). Nosocomial pressure ulcer prevention: A successful project. *Journal of Nursing Administration, 33*(7-8), 380-383.