KASReN 재활간호학회지 제26권 제2호, 2023년 12월
Korean J Rehabil Nurs Vol. 26 No. 2, 109-116, December 2023
ISSN 1229-294X (Print), ISSN 2288-3002 (Online)
https://doi.org/10.7587/kjrehn.2023.109

Check for updates

욕창과 실금 관련 피부염의 시각적 감별능력 측정도구 예비문항의 내용 타당도

이윤진[1] · 김정윤[2] · 황지현[3] · 박옥경[4] · 주명진[5] · 홍정은[6] · 박승미[7]

세브란스병원 간호국 파트장 · 연세대학교 간호대학 겸임교수[1], 분당서울대학교병원 간호본부 상처장루실금간호사[2],
서울아산병원 간호부 상처장루실금간호사[3], 고려대학교안산병원 간호부 수간호사[4],
고신대학교복음병원 간호부 상처장루실금간호사[5], 충북대학교 간호학과 대학원생[6], 충북대학교 간호학과 교수[7]

Content Validity of Preliminary Items for Visual Differentiation Measurement on Pressure Injury and Incontinence-associated Dermatitis

Lee, Yun Jin [1] · Kim, Jung Yoon[2] · Hwang, Ji Hyeon[3] · Park, Ok Kyoung[4] · Ju, Myoung Jean[5] · Hong, Jung Eun[6] · Park, Seungmi[7]

[1]Assistant Manager, Division of Nursing, Severance Hospital · Adjunct Professor, College of Nursing, Yonsei University, Seoul, Korea
[2]Wound Ostomy Continence Nurse, Department of Nursing, Seoul National University Bundang Hospital, Seongnam, Korea
[3]Wound Ostomy Continence Nurse, Department of Nursing, Asan Medical Center, Seoul, Korea
[4]Head Nurse, Department of Nursing, Korea University Ansan Hospital, Ansan, Korea
[5]Wound Ostomy Continence Nurse, Department of Nursing, Gosin University Hospital, Busan, Korea
[6]Graduate Student, Department of Nursing Science, Chungbuk National University, Cheongju, Korea
[7]Professor, Department of Nursing Science, Chungbuk National University, Cheongju, Korea

Purpose: The aim of this study is to evaluate the content validity of the preliminary items for a visual differentiation measurement on pressure injury (PI) and incontinence-associated dermatitis (IAD) for nurses. **Methods:** This study was conducted using a convenience sampling and methodology research design. The participants were twenty three specialized wound care nurses in Korea. They were asked to response the validity regarding twenty items including wound photo and relevant information. Data were analyzed using the SPSS/WIN 28.0 with descriptive statistics. **Results:** The scale-level content validity index (S-CVI/Ave) of 20 items was 0.96. All the participants agreed the photos and relevant information regarding stage I PI, stage IV PI, unstageable PI, and IAD. Agreement rate of stage II PI, deep tissue PI, blanching erythema was 91.3% and that of stage III was 82.6%. **Conclusion:** The content validity of the preliminary items for a visual differentiation measurement on PI and IAD was acceptable. However, more detail description of the wound bed condition and changes over time are necessary in order to enable accurate PI and IAD assessment.

Key Words: Pressure ulcer; Nurses; Dermatitis; Validity and reliability

주요어: 욕창, 간호사, 피부염, 신뢰도와 타당도

Corresponding author: Park, Seungmi
Department of Nursing Science, Chungbuk National University, 1 Chungdae-ro, Seowon-gu, Cheongju 28644, Korea.
Tel: +82-43-249-1712, Fax: +82-43-266-1710, E-mail: spark2020@chungbuk.ac.kr

- 본 과제(결과물)는 2023년도 교육부의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 지자체-대학 협력기반 지역혁신 사업의 결과임(2021RIS-001).
-This research was supported by "Regional Innovation Strategy (RIS)" through the National Research Foundation of Korea (NRF) funded by the Ministry of Education (MOE) (2021RIS-001).

Received: Dec 1, 2023 / Revised: Dec 18, 2023 / Accepted: Dec 21, 2023

ⓒ 2023 Korean Academic Society of Rehabilitation Nursing

서 론

1. 연구의 필요성

지속적인 압력 또는 전단력으로 인해 나타나는 피부 및 기저 조직에 대한 국소적 손상을 욕창이라 한다(National Pressure Injuries Advisory Panel, 2017). 욕창은 bed sores, pressure sores, pressure ulcers라는 용어로 사용되어 왔는데, 가장 최근에는 pressure injuries (PI)로 불리며 이와 같은 용어의 변화는 궤양성 상처가 아니어도 지속적인 압박이나 전단력을 원인으로 발생하는 다양한 양상의 욕창을 포함하기 위함이다(National Pressure Injury Advisory Panel, NPIAP, 2016). 국내 욕창 환자 수는 노인인구와 같은 욕창 고위험 인구집단이 늘어나면서 지속적으로 증가하고 있다(Health Insurance Review & Assessment Service, 2022). 욕창의 유병률은 의료기관의 유형과 환자 특성에 따라 다른데, 일반 병동에서 9.7~12.0%(Lee, 2003; Lee, Kim & Lee, 2011), 중환자실에서 28.2~45.5%(Moon, 2013; Song et al., 2021)로 보고되며, 급성기 병원에서는 욕창이 입원 후 2주 이내에 발생할 가능성이 가장 크고(Moon, 2013), 중환자실에서는 욕창 발생 위험이 더욱 커 입원 후 72시간 이내에 욕창이 대부분 발생한다(Garcia-Fernandez, Pancorbo, Hidalgo, & Agreda, 2014). 또한 폐렴, 뇌졸중, 패혈증, 대퇴골 경부 골절, 기관지암 환자들에 있어 욕창의 유병률이 높았다(Cho & Lee, 2021).

욕창 발생 시 입원 치료 기간이 길어지고, 욕창의 치료를 위해 의료비가 증가하는 경제적 부담을 일으킨다. 욕창을 초기에 정확히 사정하여, 적절히 관리하지 않으면 다양한 합병증으로 진행될 수 있으며, 욕창으로 인해 사망률도 증가하게 된다(Hopkins, Dealey, Bale, Deflor, & Worboys, 2006). 의료기관에서 환자 안전의 중요성이 주목받으면서, 욕창은 환자 안전 관리의 중요한 이슈로 다루어지고 있다. 욕창을 관리하기 위해 다양한 보건의료인의 팀 접근이 필요하다. 특히, 간호사는 입원 시 환자의 욕창 위험요인을 사정하는 것을 시작으로, 매 근무 욕창 발생 위험이 높은 부위의 피부 상태를 사정함으로써, 예방가능한 창백성 홍반이나 초기 욕창 단계를 확인하고, 적절한 욕창 간호를 제공하는 데 매우 중요한 역할을 담당한다(Aydin & Karada, 2010).

욕창 사정의 기본이 되는 욕창 분류체계는 욕창의 심각성 여부를 결정하는 표준으로 욕창에 대한 의료기관의 질 지표와 간호의 질 평가에 중요한 기준이 된다(Suddaby, Barnett, & Facteau, 2005). 2007년 미국욕창자문위원단(National Pressure Ulcer Advisory Panel, NPUAP)과 유럽욕창자문위원단(European Pressure Ulcer Advisory Panel, EPUAP)은 욕창의 단계를 1단계(stage 1), 2단계(stage 2), 3단계(stage 3), 4단계(stage 4), 미분류(unstageable), 심부조직손상의심(suspected deep tissue injury) 6단계로 구분하는 것에 합의하였고, 이 분류를 국내에서도 수용하여 욕창실무지침(Korean Association of Wound Ostomy Continence Nurses, 2011)에 소개하였다. NPUAP는 궤양이 없는 피부 병변을 포함하기 위해 욕창(pressure injury)이라는 용어를 채택한 후 NPIAP (National Pressure Injury Advisory Panel)로 명칭이 변경되었으며, 2016년에 욕창 분류를 1단계, 2단계, 3단계, 4단계, 미분류, 심부조직손상(deep tissue pressure injury)으로 개정하였다(NPIAP, 2016).

골반 부위는 회음부를 포함하며, 욕창 발생이 가장 많은 부분으로, 실금은 욕창 발생의 기여 요인이자 악화 요인이다. 과거에는 실금이 있는 환자의 회음부에 발생한 만성 상처를 욕창과 혼용하여 관리해 왔으나, 이제는 욕창과 실금 관련피부염(Incontinence-Associated Dermatitis, IAD)을 구분하여 사정하고 중재해야 한다(Gray, 2010). IAD는 소변 혹은 대변에 피부가 장기간 노출되어 홍반과 염증이 발생하는 실금 관련 피부 문제로 발생원인, 병태 생리학적인 측면 및 관리방법에서 욕창과 다르지만, 발생 부위가 욕창 호발 부위에 포함되어 있고, 욕창과 동반하여 발전할 수 있으므로 별도의 질환으로 다루어지지 못했었다(Gray, 2010). IAD는 욕창과의 감별이 어렵고 이로 인해 욕창과 IAD의 잘못된 분류가 흔히 발생하고 있으며(Defloor & Schoonhoven, 2004), IAD가 욕창으로 잘못 판단될 경우 부적절한 예방 간호, 치료를 선택하게 하여 IAD의 치료 지연은 물론 욕창 발생도 증가시켜 환자 안전 문제를 유발할 수 있다(Hwang et al., 1988). IAD를 정확하게 구별하고 적절한 간호를 제공할 경우 욕창 1, 2단계의 발생률 감소는 물론 욕창의 치유기간을 감소시킬 수 있으므로(Thompson, Langemo, Anderson, Hanson, & Hunte, 2005), 간호사들은 정확한 욕창 단계 구분과 IAD와의 감별 능력을 갖추어야 한다.

욕창과 IAD에 대한 시각적 감별능력은 욕창의 전 단계, 욕창의 단계 구분, 욕창과 IAD를 구별할 수 있는 간호사의 시진 능력이다(Lee & Yang, 2011). 국내에서 욕창의 전 단계, 욕창 단계 및 IAD에 대한 시각적 감별능력을 평가하는 도구가 개발되어(Lee et al., 2011), 사용되어 왔으나, 2016년 욕창 단계에 대한 국제적 표준 용어가 새롭게 변경되어 도구의 수정 · 보완이 필요하다. 따라서 본 연구는 최신 기준에 부합하는 욕창과 IAD의 시각적 감별능력 평가 도구를 개발하기 위하여 예비문항을

구성하고, 상처전문간호사를 대상으로 예비문항의 내용 타당도를 평가하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구는 최신의 욕창과 IAD의 시각적 감별능력 평가 도구를 개발하기 위하여 상처 전문간호사를 대상으로 예비문항의 내용 타당도를 평가하기 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 욕창과 IAD에 대한 시각적 감별능력 평가 도구 예비문항의 영역별 내용 타당도를 평가한다.
- 욕창과 IAD에 대한 시각적 감별능력 평가 도구 예비문항의 정답률을 확인한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 욕창과 IAD를 시각적으로 감별해내는 도구를 개발하기 위한 예비문항을 구성하고, 예비문항의 타당도를 평가하기 위한 방법론적 연구이다.

2. 연구대상

연구대상자는 국내외에서 상처 장루 실금 전문 교육과정을 이수하고 국내 상급병원에서 독립적으로 욕창간호를 전담하여 시행하고 있는 5년 이상의 경력을 가진 상처전문간호사를 편의표출하였다. 국내에서 독립적으로 상처전문간호사로서 역할을 하고 있는 간호사의 수는 48명으로(Y. J. Lee, personal communication, November 25, 2023)이다. 이 중 예비문항 개발을 위해 사진을 제공한 상처전문간호사 3명을 연구대상에서 제외하고, 국내에서 독립적인 상처전문간호사 집단의 50%에 해당하는 22명 이상을 연구대상자로 확보하고자 하였다.

3. 예비문항 개발

본 연구를 시행하기 위한 도구 개발을 위해 미국욕창자문위원단과 유럽욕창자문위원단이 발표한 욕창분류체계를 기준으로 서울 소재의 상급종합병원 2곳, 경기도 소재의 상급종합병원 1곳에 근무하는 상처장루실금 전문간호팀으로부터 사전에 진단과 치료 목적의 사진 촬영에 동의한 환자의 사진 중 환자 정보가 포함되지 않은 사진을 전자의무기록을 통해 후향적으로 수집하였다. 6개의 욕창분류체계와 IAD 중 단계별 욕창 정의 및 발생한 욕창의 해부학적 위치를 다양하게 반영하여 실제 임상 현장에서 빈번하게 확인이 가능한 사진을 25장 수집하였다. 이 중, 상처전문간호사로 상급종합병원에서 근무한 경력이 10년 이상인 연구자 3명의 동의 절차를 거쳐 해상도 차이로 인하여 상처 기저부 상태 확인이 어려운 사진 1장, 욕창 단계가 2개 이상 존재하여 단일 진단으로 분류되지 않는 사진 2장, 부육조직 제거가 완벽하게 이루어지지 않아 상처 기저부 상태가 노출이 일부에서만 이루어진 사진 1장, IAD와 욕창이 동시에 존재하는 사진 1장을 포함하여 총 5장의 사진을 제외하고, 연구자 간 100% 동의를 이룬 20개의 사진을 최종 선택하였다.

4. 예비문항 내용 타당도 평가

국제 WOC (Wound Ostomy Continence)과정을 수료하고, 병원에서 WOCN (Wound Ostomy Continence Nurse)으로 10년 이상 일하고 있는 전문간호사 4인, WOCN으로서 5년 이상 근무 경력 있는 현 간호대학 교수 1인, 총 5명의 전문가 집단에게 타당도(4=매우 타당하다, 3=타당하다, 2=타당하지 않다. 1=매우 타당하지 않다)를 평가하게 하였다. 전체 항목 중에서 전문가들이 3점 또는 4점으로 평가한 항목은 1점, 1점 또는 2점으로 평가한 문항의 경우 0점으로 계산하였다. 측정도구의 I-CVI (Item-level Content Validity Index)와 S-CVI (Scale-level Content Validity Index)를 구하였는데, S-CVI는 Polit, Beck과 Owen (2007)이 권장한 대로 S-CVI/Ave (S-CVI/average)를 산출하였다. I-CVI는 0.83~1.00으로 Polit 등(2007)의 문헌에서 3~5인의 전문가 집단이 평가한 I-CVI 가 0.78을 넘어야 한다는 권장 수준을 만족한 것으로 나타났고, S-CVI/Ave=0.96으로 나타나(Table 1), Polit 등(2007)이 권장한 0.90을 넘는 것으로 분석되었다.

최종 선택된 20개의 사진에 의학적 진단, 환자 기동성, 배변 상태, 상처보유기간 등을 표시하여 욕창 각 단계 별 사진(15장)과 창백성 홍반(2장), IAD (3장)으로 선정하여 욕창 및 IAD의 시각적 감별 평가 도구 예비문항을 개발하였다. 연구대상자에게 개발된 예비문항의 사진이 욕창 및 IAD 감별에 타당한지를 '타당하다'와 '타당하지 않다'로 물었고, 타당하지 않다고 생각하는 이유와 감별진단을 위해 더 필요한 정보를 기술하도록 요청하였다.

Table 1. Analysis of Content Validity Index of the PI & IAD Visual Differentiation Measurement

Item	Expert 1	Expert 2	Expert 3	Expert 4	Expert 5	Experts in agreement	I-CVI
1	1	1	1	1	1	5	1.00
2	1	1	0	1	1	4	0.83
3	1	1	1	1	1	5	1.00
4	1	1	1	1	1	5	1.00
5	1	1	1	1	1	5	1.00
6	1	1	1	1	1	5	1.00
7	1	1	1	1	1	5	1.00
8	1	1	1	1	1	5	1.00
9	1	1	1	0	1	4	0.83
10	1	1	1	1	1	5	1.00
11	1	1	1	1	1	5	1.00
12	1	1	1	1	1	5	1.00
13	1	1	1	1	1	5	1.00
14	1	1	1	1	1	5	1.00
15	1	1	1	0	1	4	0.83
16	0	1	1	1	1	4	0.83
17	1	1	1	1	1	5	1.00
18	1	1	1	1	1	5	1.00
19	1	1	1	1	1	5	1.00
20	1	1	1	1	1	5	1.00
						S-CVI/Ave†	0.96
Proportion relevance	0.95	1.00	0.95	0.90	1.00		

I-CVI=item-level content validity index; S-CVI=scale-level content validity index; †Sum of I-CVI scores/number of item.
Average proportion of items judged relevant across the five experts=0.96.

5. 자료수집

자료수집은 2023년 11월 24일부터 27일까지 이루어졌다. 연구자가 병원상처장루실금간호사회에 속한 상처전문간호사 중 연구목적을 설명하고 연구참여에 동의하는 상처전문간호사들을 모집하였다. 온라인 설문으로 제시된 사진을 보고, 시각적 진단 결과를 선택하게 한 후, 해당 문항의 정답을 알려주고, 문항 사진의 정답이 타당한지 타당하지 않은 지를 선택하게 하였으며, 타당하지 않다고 응답하는 경우 의견을 제시하도록 안내한 후 온라인 설문을 위한 인터넷주소를 발송하였다. 응답에 걸리는 시간은 약 15분 정도였다. 총 23명이 자발적으로 응답하여 이를 최종 자료분석에 이용하였다.

6. 자료분석

수집된 자료는 연구목적에 따라 SPSS/WIN 28.0 프로그램을 이용하여 분석하였다.

- 대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율, 평균과 표준편차, 최솟값과 최댓값으로 분석하였다.
- 대상자의 욕창과 IAD 시각적 감별 능력 평가 도구 예비문항의 타당도는 빈도와 백분율로 분석하였다.
- 대상자의 욕창과 IAD 시각적 감별 능력 평가 도구 예비문항 정답률은 빈도와 백분율로 산출하였다.

7. 윤리적 고려

설문 조사 시 연구의 필요성과 목적 및 연구방법, 소요시간, 연구에 참여하는 도중 중도에 탈락할 가능성, 자발적인 참여, 연구참여 시 이익과 불이익에 관한 내용, 개인정보의 관리와 비밀 보장 에 대해 안내하였다. 설명한 내용을 이해하고 동의하는 자에 한하여 설문 진행을 하도록 하였고, 동의한 자들의 설문 결과만 자료분석에 활용되었다. 연구에 동의한 후에도 원치 않

Table 2. General Characteristics of Participants (*N*=23)

Characteristics	Categories	n (%) or M±SD	Min~Max
Education	BSN	3 (13.0)	
	Master degree	15 (65.2)	
	Above doctorate course	5 (21.8)	
Hospital size	<1,000 bed	12 (52.2)	
	1,000~<2,000 bed	6 (26.1)	
	≥2,000 bed	5 (21.7)	
Wound care education	Domestic course	10 (43.5)	
	International course	13 (56.5)	
Wound care experience (year)		11.31±5.45	2.7~23.0
The number of wound care cases per day		9.01±4.13	2.0~15.0

을 시는 언제든 연구참여를 중단할 수 있고, 그에 따른 불이익이 없고 연구참여 대상자의 개인정보는 철저히 보장되며, 수집된 자료는 해당 연구에만 사용된다는 것을 설명하였다.

연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 다음과 같다. 대상자 중 15명(65.2%)이 석사학위를 가졌으며, 5명(21.8%)은 박사과정 재학 이상의 학력을 가졌다. 대상자의 근무 기관은 1,000병상 이하가 12명(52.2%), 1,000~2,000병상 미만이 6명(26.1%), 2,000병상 이상이 5명(21.7%)이었다. 상처전문교육과정을 국제교육과정으로 수료한 대상자가 13명(56.5%)으로 많았다. 상처관리경력은 평균 11.31±5.45년이었으며, 일 상처관리 건수는 평균 9.01±4.13건이었다(Table 2).

2. 예비문항의 타당도

23명의 상처전문간호사들에게 예비문항을 창백성 홍반, 욕창 1~4단계, 미분류, 심부조직손상, IAD 별로 구분하여 '타당함'과 '타당하지 않음'으로 응답하게 하여 나온 결과는 Table 3에 제시하였다. 욕창 1단계, 욕창 4단계, 미분류 욕창, IAD는 응답자 모두가 타당한 문항이라고 응답하였고, 욕창 2단계, 심부조직손상, 창백성 홍반은 21명(91.3%)의 응답자가 타당한 문항이라고 하였으며, 욕창 3단계 문항은 18명(82.6%)이 타당하다고 응답하였다.

Table 3. Validity of the PI & IAD Visual Differentiation Measurement (*N*=23)

PI & IAD (No. of items)	Categories	n (%)
Stage I (7,17)	Valid	23 (100.0)
	Not valid	0 (0.0)
Stage II (1,14)	Valid	21 (91.3)
	Not valid	2 (8.7)
Stage III (2,15)	Valid	18 (82.6)
	Not valid	4 (17.4)
Stage IV (11,16)	Valid	23 (100.0)
	Not valid	0 (0.0)
DTPI (3,8,13,18)	Valid	21 (91.3)
	Not valid	2 (8.7)
Unstageable (5,12,19)	Valid	23 (100.0)
	Not valid	0 (0.0)
Blanching erythema (4,10)	Valid	21 (91.3)
	Not valid	2 (8.7)
IAD (6,9,20)	Valid	23 (100.0)
	Not valid	0 (0.0)

DTPI=deep tissue pressure injury; IAD=incontinence-associated dermatitis; PI=pressure injury.

3. 대상자의 욕창 및 IAD 문항 정답률

응답자의 욕창과 IAD에 대한 시각적 감별 정답률은 창백성 홍반, 욕창 4단계, IAD가 100%로 가장 높았고, 미분류 욕창(98.6%), 욕창 1단계(97.8%), 심부조직손상(94.5%), 욕창 2단계가 89.1%, 욕창 3단계가 80.6% 순으로 나타났다(Figure 1).

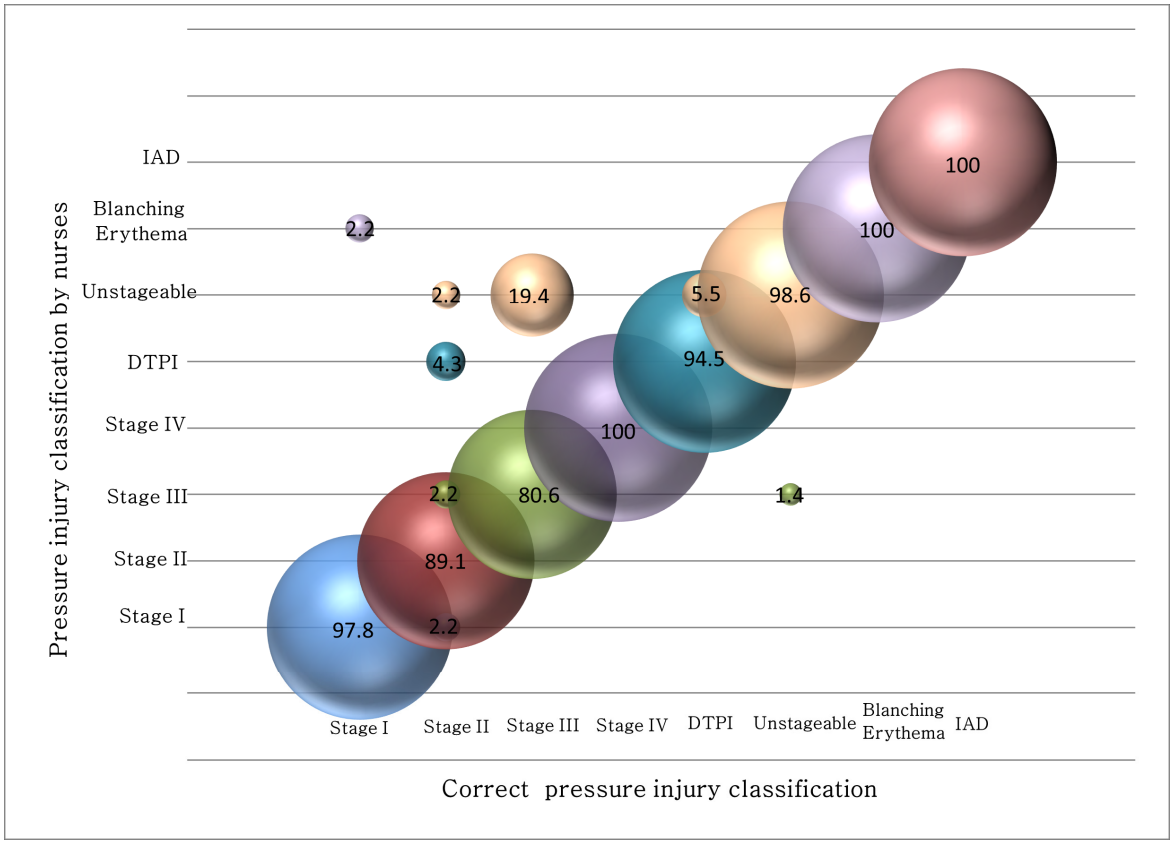

Figure 1. Answer rate on visual differentiation measurement by the participants.

논 의

본 연구는 2016년 새롭게 변경된 욕창 분류 체계와 IAD를 시각적으로 감별해내는 간호사의 능력을 평가하기 위한 도구의 예비문항을 개발하고, 내용타당도를 평가하고자 시도되었다. 전문가집단에 의해 1차적으로 타당도가 확보된 문항을 상처전문간호사 23명에게 2차적으로 타당도 검증과 정답율을 확인하였다. 피부 혈관의 비가역적 염증반응과 손상을 의미하는 비창백성 홍반, 즉 욕창 1단계를 묻는 2장의 사진에 대해 모든 응답자가 타당하다고 평가하였으며, 욕창 전단계를 의미하는 창백성 홍반은 91.3%가 타당하다고 응답하였다. 욕창 사정 시 압박을 가했을 때 창백한 부분의 발생여부에 따라 욕창 전단계인 창백성 홍반과 욕창 1단계를 구분하고 있으며, 제시된 사진들의 욕창분류 정답률은 욕창 1단계는 97.8%, 창백성 홍반은 100%로 높게 나타났다. 임상 현장 간호질지표 평가에서 정확한 욕창 사정은 욕창 예방활동 수행의 주요한 결과지표로 알려져 있다(Suddaby et al., 2005). 창백성 홍반은 욕창이 발생하기 전 피부가 압력에 반응하는 보상 단계로써 욕창 전단계를 의미하는데, 욕창 1단계인 비창백 홍반과의 정확한 감별은 욕창 발생을 조기에 예방하여, 욕창 발생률 감소에 기여하기 때문에 매우 중요한 의미가 있다. 따라서 간호사의 창백성 홍반과 욕창 1단계인 비창백 홍반을 구별하는 능력의 경우, 압력으로 인한 피부 반응으로 일정 기간의 허혈 상태 후 이를 보상하기 위해 일시적으로 조직 혈류량을 증가시키는 반동성 충혈(reactive hyperemia)의 유무를 정확하게 평가하는 것이 중요하다(Russell, 2002). 하지만, 본 연구에서는 창백성 홍반인 반동성 충혈 피부와 1단계 욕창에 대한 타당도는 높았으나, 1단계 욕창에 대한 정답률은 97.8%를 나타냈다. 반동성 충혈의 이해를 돕고, 시각적 정보 전달 오류를 예방하고자 반동성 충혈 유무를 사정하는 과정을 시간 순서별로 제시함으로써, 직접적인 시진과 촉진을 할 수 없어 발생할 수 있는 오류를 예방하고자 하였지만, 전문가 집단에서조차도 시각적 정보 전달에만 의지하여 욕창 1단계와 반동성 충혈 유무를 정확하게 진단하는데는 혼동이 발생할 수 있음을 알 수 있다.

욕창 2단계의 경우 타당하다고 응답한 비율은 91.3%로 높은 점수를 나타냈지만, 이에 반해 욕창 2단계의 정답율은 89.1%였고, 심부조직손상과 혼동하고 있는 경우가 4.3%로 나타났다. 2단계 욕창의 경우 지방조직과 심부조직이 관찰되지 않고,

육아조직, 부육조직은 물론 건조가피 또한 존재하지 않는다(NPIAP, 2016). 하지만, 본 연구에서 제시된 사진의 경우 혈청으로 채워진 수포가 형성되었다가 파열된 상태에서 피부 조각 일부가 진피층에 남아있으면서 검은색의 건조가피 형태로 있었다는 점, 그리고 주변 피부 조직이 적갈색의 변색이 국소적으로 보였다는 점에서 심부조직손상 단계와 잘못 감별했을 것으로 사료된다. 실제 심부조직손상 단계의 경우 시간 경과에 따라 조직손실 없이 상처가 좋아지거나, 욕창 2단계로 진행될 수 있다. 따라서 연구대상자의 경우, 욕창 2단계 상처를 심부조직손상 단계에서 시간 경과에 따라 나타나는 변화로 생각하여 2단계 욕창이 되기 전인 최초 단계 심부조직손상으로 진단한 것으로 여겨진다. 이는 욕창을 전문적으로 관리한 경험이 많은 상처전문간호사일 수록 눈에 보이는 상처 기저부의 해부학적 상태로만 평가하지 않는다는 선행연구결과와 일치한다고 할 수 있으며(Lee et al., 2011), 욕창 발생 전, 후 시간 경과에 따른 상태 변화까지를 예측하여 진단한다는 점을 시사하고 있다.

욕창 3단계 사진도 타당하다고 응답한 비율은 82.6%, 정답율도 80.6%로 가장 낮았으며, 미분류 욕창과 혼동하는 경우가 19.4%였다. 욕창 3단계의 경우 임상간호사들이 정확한 욕창분류를 정확히 진단하는데 어려움이 있다고 알려져 있다(Lee, Park, Kim, Kim, & Cha, 2013). 해부학적 위치에 따라서 조직손상의 깊이는 매우 다양하게 나타난다. 비만한 환자는 마른 환자에 비하여 상처가 매우 깊게 나타나게 되는데, 상처가 깊은 경우 상처 기저부 상태를 시각적으로 확인하여 욕창 3단계와 4단계를 구분하는데 어려움이 있다. 특히 3단계 욕창의 경우 근막을 포함한 근육, 건, 인대, 연골 및 뼈 노출이 없어야 하는데(NPIAP, 2016), 근막 손상 유무를 시각적 정보를 통해 확인하기가 어렵고, 해부학적으로 지방조직이 얇은 부위의 경우, 3단계 욕창에서 4단계 욕창으로 빠르게 진행할 수 있기 때문에 진단에 어려움이 있을 수 있다. 또한 욕창 3단계 상처 기저부에서 보이는 피하조직과 미분류 욕창에서 상처 기저부를 덮고 있는 무혈관성 괴사조직을 혼동하여 진단함으로써 타당도와 정답률에 영향을 미쳤을 것으로 해석된다.

미분류 욕창은 상처기저부가 괴사조직이나 치유중인 육아조직으로 덮혀 있어 단계구분을 할 수 없는 욕창을 말하는데(NPIAP, 2016), 미분류 욕창을 보여주는 사진에 대한 타당도는 100%로 나타났지만, 정답률은 98.6%로 욕창 3단계와 혼동하는 경우가 있었다. 육안으로 확인되는 상처 기저부의 괴사조직이 검은색이나 갈색이 아닌 노란색이나 황갈색으로 형성된 경우가 많아 진단에 혼란을 초래하기도 하며, 선행연구에서도 괴사조직을 피하지방 조직과 혼동하여 3단계 욕창으로 잘못 분류하는 것으로 보고되었다(Lee et al., 2013).

본 연구결과에서는 기존의 선행연구(Lee et al., 2011)와 같이 IAD 사정에 높은 정답율을 보인 것, 욕창 2단계와 욕창 3단계의 정답율이 낮은 것이 유사하지만, 심부조직손상 단계에서 정답율이 높게 나타났다는 점에서 차이가 있었다. 연구대상자의 추가 진술내용 중 '2단계 욕창의 장액성 수포가 차 있음', '심부조직손상 단계에서 혈액이 찬 수포가 관찰된다'는 의견을 참고하여 욕창 단계의 사진과 함께 환자의 의학적 진단, 환자 기동성, 배변상태, 상처보유기간, 욕창 기저부 상태, 욕창 발생 및 시간 경과별 상태 변화 등에 대한 정보를 추가로 제시한다면 시각적 정보에 의존한 욕창 분류에 대한 오류를 예방하고 정확한 욕창 사정에 도움이 될 수 있을 것이다.

결론 및 제언

본 연구결과 개정된 욕창 및 IAD의 시각적 감별능력 평가를 위한 20개 예비문항의 전문가 집단 내용타당도는 S-CVI/Ave 값이 0.96으로 확인되었다. 23명의 국내 상처전문간호사를 대상으로 각 문항의 사진이 정답으로서 타당한지를 평가한 결과 욕창 1단계, 욕창 4단계, 미분류 욕창, IAD는 100%가, 욕창 2단계, 심부조직손상, 창백성 홍반은 91.3%가, 욕창 3단계 사진은 82.6%가 타당한 사진과 정보라고 응답하였다. 본 연구는 상처전문간호사를 대상으로 시행한 기존의 연구결과와 동일하게 높은 타당도를 나타났음에도 불구하고, 1단계, 2단계, 3단계, 심부조직손상 및 미분류 욕창에서 다른 분류체계와 혼동하는 것으로 결과를 보여주었다. 이는 각각의 욕창 단계에서 보이는 특징을 온라인을 통한 사진을 통해 정확히 감별하는 데 어려움이 있었음을 시사하고 있다.

이를 위해서는 본 연구에서 기술한 바와 같이 사진에서 제시하고 있는 임상적 정보 이외에 상처 기저부 상태에 대한 정확한 기술 및 시간 경과에 따른 변화 상태를 순서별로 제공하여 시점별 욕창 사정을 정확하게 시행할 수 있도록 제공한다면 각각의 욕창 분류 체계별 특징에 대한 이해를 통한 정확한 욕창 사정에 기여할 수 있을 것으로 기대한다.

본 연구는 욕창과 IAD에 대한 시각적 감별능력 평가 도구의 예비문항의 내용타당도를 확보하기 위하여 시행한 연구이나, 동일한 연구대상자에게 타당도 검증과 정답률을 확인하였다는 점과 생명윤리심의위원회의 심의를 받지 않은 점을 연구의 제한점으로 고려할 수 있다. 내용타당도가 확보된 본 도구를 가지고, 연구대상자를 달리하여 정답률을 확인하는 추가 연구가 필요하며, 욕창과 IAD에 대한 시각적 감별능력 평가 도구를 활

용한 것과 실제 환자의 상처를 사정한 결과 간의 상관관계를 분석하는 추가 연구를 제언한다.

REFERENCES

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

Cho, K. S., & Lee, J. H. (2021). Incidence and prevalence of pressure ulcers in hospitals: 10-year cohort study. *Journal of Wound Care, 30*(Sup12), S38-S45. https://doi.org/10.12968/jowc.2021.30.Sup12.S38

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. https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2004.00974.x

Garcia-Fernandez, F. P., Pancorbo-Hidalgo, P. L., & Agreda, J. J. S. (2014). Predictive capacity of risk assessment scales and clinical judgment for pressure ulcers: a meta-analysis. *Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing, 41*(1), 24-34. https://doi.org/10.1097/01.WON.0000438014.90734.a2

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

Health Insurance Review & Assessment. *Domestic pressure injury statistics* [Internet]. Wonju: Health Care Big Data Hub; From 2018 to 2022. [cited 2023 Nov 15]. Available from https://opendata.hira.or.kr/op/opc/olapMfrnIntrsIlnsInfoTab1.do

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. https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2006.04007.x

Hwang, J. S., Park, T. H., Kim, D. K., Kang, M. A., Kim, S. M., Bae, C. S., et al. (1998). The prevalence of female urinary and fecal incontinence. *Korean Journal of Obstetrics and Gynecology, 41*(6), 1552-1559.

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

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. https://doi.org/10.22650/JKCNR.2011.17.2.11

Lee, J. K. (2003). The relationship of risk assessment using Braden scale and development of pressure sore in neurologic intensive care unit. *Korean Journal of Adult Nursing, 15*(2), 267-277.

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.

Lee, Y. J., Park, S., Kim, J. Y., Kim, C. G., & Cha, S. K. (2013). Clinical nurses' knowledge and visual differentiation ability in pressure ulcer classification system and incontinence-associated dermatitis. *Journal of Korean Academy of Nursing, 43*(4), 526-535. https://doi.org/10.4040/jkan.2013.43.4.52

Moon, M. K. (2013). The characteristics related to the development of pressure ulcers in long term care facilities: the use of 2009 national patient sample. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society, 14*(7), 3390-3399. https://doi.org/10.5762/KAIS.2013.14.7.3390

National Pressure Injury Advisory Panel. (2017). *Announces a change in terminology from pressure ulcer to pressure injury and updates the stages of pressure injury*. Westford: National Pressure Injury Advisory Panel. Retrieved November 15, 2023 from https://www.southampton.ac.uk/mdvsn/news/2016/05/npuap-announces-changes-in-terminology.page

National Pressure Injury Advisory Panel. (2016). *Pressure injury stages*. Westford: National Pressure Injury Advisory Panel. Retrieved November 15, 2023 from https://npiap.com/page/PressureInjuryStages

Polit, D. F., Beck, C. T., & Owen, S. V. (2007). Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *Research in Nursing & Health, 30*(4), 459-467.

Russell, L. (2002). Pressure ulcer classification: Defining early skin damage. *British Journal of Nursing, 11*(Sup3), S33-S41.

Song, K.Y., Jung, S. K., Yang, J. H., Choi, D. W., Kim, Y. H., Kim, S. S., et al. (2021). Fundamentals of nursing. Seoul: Soomoonsa.

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

Thompson, P., Langemo, D., Anderson, J., Hanson, D., & Hunter, S. (2005). Skin care protocols for pressure ulcers and incontinence in long-term care: A quasi-experimental study. *Advances in Skin & Wound Care, 18*(8), 422-429.