

노인요양기관의 욕창발생 위험요인과 욕창예방 관리: 혼합연구

윤혜선, 박지연*
경성대학교 간호학과

Pressure Ulcer Risk Factors and Preventive Intervention in Long-Term Care Facilities : A Mixed method study

Haesun Yun, Jeeyeon Park*
Department of Nursing, Kyung Sung University

요약 본 연구의 목적은 노인요양기관의 욕창발생 위험요인과 욕창예방 관리에 대한 내용을 비교, 분석하여 노인요양기관에 적합한 욕창예방 관리 방법을 위한 기초자료를 제공하고자 하였다. 본 연구는 체계적 문헌고찰과 포커스그룹 인터뷰를 활용한 혼합연구로 체계적 문헌고찰은 PRISMA(Preferred reporting items for systematic reviews) 지침에 따라 자료를 수집하고 분석하였으며, 포커스그룹 인터뷰는 노인요양기관에서 3년 이상 근무한 경력직 간호사를 대상으로 시행하였다. 체계적 문헌고찰은 2010년부터 2019년 6월까지 국내외에서 발표된 논문을 본 연구의 논문 선정기준에 따라 총 8편 논문이 선택하였다. 논문검색어는 'pressure ulcers', 'bedsore', 'decubitus ulcers', 'intervention', 'prevention', 'elderly', 'long term' 단어를 조합하여 검색하였다. 포커스그룹 인터뷰는 노인요양기관에 3년 이상 근무한 간호사를 대상으로 반 구조화된 설문지를 통해 내용분석을 하였다. 연구결과 노인요양기관의 경우 특히 체위변경과 압력 감소 장치를 적용한 중재가 욕창 예방관리에 중요한 중재임이 확인되었고 기관마다 표준화된 욕창간호 관리프로토콜 및 프로그램의 활용이 필요하다고 제시되었다. 본 연구는 혼합연구방법을 통해 욕창 예방관리 방법을 통합적으로 제시하였으며 특히 다학제간 협력이 노인요양기관의 중요한 이슈임이 확인되었다.

Abstract The purpose of this study was to compare the risk factors of pressure sores and preventive intervention strategies and to provide basic data for the management of pressure sores prevention for long-term care facilities. It was a mixed method study using a systematic literature review and focus group interviews for analysis. A PRISMA flow diagram was prepared in accordance with the research selection process for the systemic literature review. The studies were retrieved from domestic and international studies from 2010 to June, 2019. A total of 8 studies were selected according to the selection criteria. The studies were searched electronically using a search engine with the key words of 'pressure ulcers', 'bedsore', 'decubitus ulcers', 'intervention', 'prevention', 'elderly', and 'long term'. Focus group interviews were conducted through a semi-structured questionnaire for nurses who had worked for more than three years in long-care facilities. The study results suggest that position change and pressure reduction device reduced the incidence of pressure sores and were important for prevention. The use of standardized care protocols is necessary. Multidisciplinary cooperation was an important issue.

Keywords : Pressure Ulcers, Preventive Intervention, Risk Factors, Systematic Review, Focus group interview

본 연구는 2018년 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(2018R1C1B5037012).

*Corresponding Author : Jeeyeon Park(Kyung Sung Univ.)

email: jypark115@ks.ac.kr

Received December 27, 2019

Revised February 17, 2020

Accepted March 6, 2020

Published March 31, 2020

1. 서론

욕창은 압력에 의해 발생하는 국소조직의 염증과 손상의 결과를 의미하며 주로 뼈의 돌출부위의 피부나 그 하부조직이 압력 또는 전단력에 의해 국소적으로 손상되어 발생한다[1]. 욕창은 가장 흔한 만성적인 상처중 하나이며 특히 70세 이상 노인환자의 약 70% 가 욕창을 가지고 있는 것으로 보고되고 있다. 영국에서는 욕창을 포함한 만성적인 상처치료에 년 간 약 50억 파운드의 재정적인 비용이 소모되었으며 약 200만 명 환자가 만성적인 상처를 가지고 있다고 보고되었다[2,3]. 만성적인 상처는 특히 노인에게 흔하게 나타나는 현상인데 노인은 노화과정으로 인해 피부의 생리적 변화, 조직의 혈액순환의 감소, 영양부족, 피부건조, 움직임의 제한 및 감소현상이 특징이며 연령이 증가하면서 복잡한 합병증을 동반한다. 또한 노인은 피부통합성의 감소로 습기, 전단력과 같은 압력에 쉽게 손상을 받는다[4]. 따라서 노인 대상자 특히 병원에 입원하거나 기관에 거주하고 있는 노인환자의 경우 상대적으로 욕창에 매우 취약한 실정이다. 해마다 노인인구는 지속적으로 증가하고 있으며 현재 만 65세 이상 노인 인구는 우리나라 전국 기준 약 15.3%를 차지하고 있다. 노인 인구수의 증가 와 더불어 노인요양병원 및 기관에 입원하는 노인환자의 수도 증가하고 있어 이들에 대한 욕창 관리는 중요한 건강이슈 중 하나이다.

선행연구에서 제시된 욕창발생의 위험요인은 대상자의 건강상태, 움직임 정도, 영양결핍과 물리적 측면의 압력, 습기, 마찰력, 전단력 등이 있으며, 조직차원으로는 의료기관이나 시설의 욕창관리에 대한 프로토콜, 지침, 교육, 인력배치 등이 제시되고 있다[5]. 노인환자의 욕창 발생은 질병의 주된 부담으로 작용하며, 통증 및 불편감, 정신적 스트레스와 우울, 감염의 위험, 합병증 및 사망률 증가와도 관련된다[6]. 또한 욕창발생은 대상자의 신체적, 심리적 장애를 초래할 뿐만 아니라 개인 및 국가적 차원의 의료비용이 증가하게 된다. 노인환자는 대부분 욕창 고위험 대상자이며 특히 욕창발생 가능성이 높은 노인요양기관에 있는 노인대상자들은 더욱 취약한 대상이므로 욕창 발생 후 적절한 치료도 중요하지만 개인 및 가족의 신체적, 심리적 장애뿐 만 아니라 의료비용을 감소하기 위해서는 욕창을 사전에 예방하는 것이 더욱 중요하다. 그러나 기존의 욕창예방관리는 대상자 및 기관의 특성을 고려하지 않고 획일적인 예방간호 방법들이 지속적으로 제시되어 왔으며 욕창에 대한 예방적 중재방법들의 효과에 대해서도 각 연구마다 다르게 보고되고 있어

[7] 선행 연구결과를 비교 평가할 필요성이 대두되었다. 따라서 본 연구의 목적은 체계적인 문헌고찰과 포커스 그룹 인터뷰를 활용하여 욕창발생 위험요인을 확인하고 욕창예방 관리 방법을 비교, 분석하고자 한다. 본 연구가 노인요양기관에 적합한 욕창예방 관리 방법을 위한 기초 자료를 제공하는데 기여되고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구 설계

본 연구는 욕창발생 위험요인과 욕창 예방관리에 방법을 비교, 분석하기 위해 체계적 문헌고찰과 포커스 그룹 인터뷰를 활용한 혼합연구이다.

2.2 체계적 문헌고찰

2.2.1 연구대상

본 연구의 분석 논문으로 선정된 대상 논문의 수는 총 8편이었으며, 대상 논문의 선정 기준은 다음 과 같다.

- 1) 연구 선정 기준
 - (1) 2010년부터 2019년 6월까지 보고된 연구
 - (2) 욕창위험요인 및 중재방법이 포함된 연구
 - (3) 노인 및 노인요양기관이 포함된 연구
 - (4) 한국어, 영어로 제시된 연구
 - (5) 원문제공이 가능한 연구

2) 연구 제외 기준

- (1) 종설, 포스터, 가이드라인 등
- (2) 관찰 연구

2.2.2 논문 검색 및 선정

본 연구는 2010년부터 2019년 6월까지 국내외 에서 발표된 논문을 대상으로 하였다. 욕창에 대한 중재 방법은 의료기술 및 환경의 변화로 다양하게 개발되고 있어 2010년 이전 논문의 경우 영향요인과 중재방법의 변이가 크다고 판단되어 2010년 이후의 논문을 중심으로 검색하였다. 논문검색어는 국내논문의 경우 욕창, 압박욕창, 압박궤양, 예방, 중재, 노인, 노인요양, 노인병원의 단어를 조합하여 검색하였다. 국외논문의 경우는 Medical Subject Heading Terms(MeSH terms)에 기초하여 'Pressure Ulcers', 'Bedsore', 'Decubitus Ulcers',

‘Intervention’, ‘Prevention’, ‘Nursing home’, ‘Older people’, ‘Elderly’, ‘Long term’의 단어로 검색하였다. 논문 선정은 두 명의 연구자가 독립적으로 실시하였고, 다수의 회의를 통해 교차 검토하였다. 논문 검색에 이용된 데이터베이스는 국내논문의 경우 RISS(학술연구정보서비스), KISS(한국학술정보), DBPIA(국내 학술논문 데이터베이스), NDSL(국가과학기술정보센터), 국회전자도서관의 논문검색을 이용하여 학회지 논문과 석·박사 학위 논문을 검색하였다. 국외논문은 CINAHL, EBSCO, MEDLINE, Science Direct 등의 데이터베이스 검색을 통하여 논문제목 및 주요개념에 검색어가 나타난 논문들을 검색하였다. 문헌검색 결과 국내논문은 51편이 검색되었으며, 국외논문의 경우 총 93편이 검색되었다. 검색된 논문 중 중복문헌과 원문을 제공하지 않는 논문을 제외하여 국내논문은 15편, 국외논문은 42편을 선정하였다. 논문의 제목과 초록을 검토하여 연구주제와 관련이 없는 논문을 일차적으로 배제하였고, 선별된 14편을 대상으로 문헌의 초록을 우선적으로 검토한 결과 최종적으로 8편의 논문이 선택되었다. 최종 분석 논문의 선정과정은 Fig 1. 과 같다.

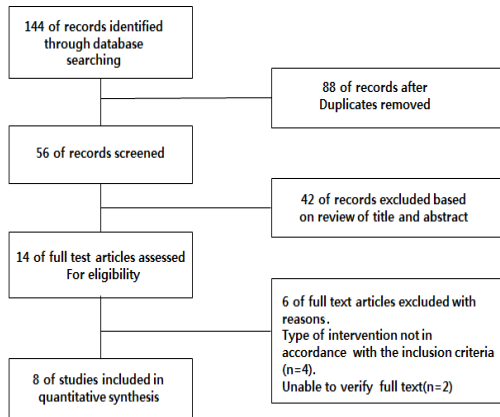


Fig. 1. Flow diagram for systematic review

2.2.3 논문의 질 평가

문헌의 질 평가는 Jadad의 질 평가 도구를 사용하였다[9]. 이 도구는 평가문항이 간단하고 평가하기 쉬운 장점이 있는 도구로 무작위배정에 관한 문항 2개, 눈가림에 관한 문항 2개, 탈락에 관한 문항 1개로 총 5문항으로 구성되어 있다. 평가방법은 무작위에 대한 언급이 있으면 1 점, 적절한 무작위법을 포함하고 있으면 1점이 추가되며, 잘못된 무작위 기술은 -1점의 점수를 주게 되어있다. 눈

가림에 대한 평가는 이중눈가림이 언급되어 있으면 1점, 적절한 이중 눈가림법을 포함하고 있으면 1점이 추가되며, 잘못된 이중눈가림을 표현하고 있으면 -1점의 점수를 주게 되어있다. 탈락에 관한 내용이 문헌에 언급 되었을 경우 1점의 점수를 부여한다. 본 도구는 5점 만점으로 평가하고 0-2점 사이는 문헌의 질이 낮은 것으로 3-5점 사이는 문헌의 질이 높은 것으로 평가 한다[11]. 대상 논문의 질 평가는 체계적 문헌고찰과 메타분석 연구방법론을 수강한 두 명의 연구자가 독립적으로 실시하였다. 종합된 결과가 일치되지 않는 사항에 대해서는 재논의 후 합의를 거쳐 최종 평가하였다. 무작위에 대해 언급이 있는 문헌은 2편, 이중눈가림법을 포함한 문헌은 0편, 탈락에 관한 내용이 언급된 문헌은 2편 이었다.

2.3 포커스 그룹 인터뷰

2.3.1 인터뷰 참여자

참여자는 노인요양병원 근무경력 3년 이상인 자로, 연구자를 통해 연구의 목적과 방법에 대해 충분한 설명을 들은 후 이에 자발적으로 동의한 대상자 5명을 편의의 추 출하여 선정하였다. 포커스그룹 인터뷰는 특정 주제에 대해 소수의 그룹을 대상으로 하는 인터뷰로, 진행자 (moderator)의 주제로 4~12명 정도의 참여자들이 모여 이야기하는 방식으로 이루어지는 연구 방법이다[8].

2.3.2 자료수집 방법

문헌고찰을 통해 두 명의 연구자가 개발한 반 구조화된 면접 질문지를 통해 자료수집 하였다. 자료 수집은 2019년 8월1일에서 8월 30에 직접 방문하여 연구목적 과 취지를 설명하고 협조를 구한 후 실시하였다. 반 구조화된 면접 질문지를 직접 및 전자우편을 통해 내용을 취합하였으며 설문답변의 내용이 포화되지 않은 경우 이메일 또는 전화를 통해 2차 접촉하여 내용을 보충하였다. 설문작성에 소요된 시간은 약 30분 가량이었으며 반 구조화된 설문문의 내용은 다음과 같다.

- 질문1. 노인환자의 욕창 발생에 관련되는 요인과 관련 되는 정도를 기술
- 질문2. 욕창 예방 활동에 대해 기술하고 중요성 정도 와 추가되어야 요인을 기술.

2.3.3 자료분석 방법

포커스 그룹 인터뷰 자료는 Downe-Wamboldt (1992)

가 제시하는 내용분석단계에 따라 분석하였다. 이 방법은 자료를 반복해서 읽으면서 분석단위를 선정하고, 의미 있는 구문과 문장을 선정하여 도출하는 과정으로 진행된다.

3. 연구 결과

3.1 선택문헌의 일반적 특성

자료선정기준에 따라 체계적 문헌고찰에 포함된 연구는 총 8편이며 문헌선정과정은 Fig 1과 같다. 본 논문에서 사용된 문헌의 연구대상은 만 65세 이상의 요양병원 환자, 40세 이상의 뇌성마비 입원 환자. 노인요양병원 간호사 이었으며 연구대상자의 수는 91명에서 1,021명까지의 범위였다. 연구방법은 증재연구와 조사연구이었으며 증재요인 연구는 2편, 영향요인 연구는 6편, 발생률과 발생요인에 대한 연구는 1편 이었다[Table 1]. 선택 문헌은 2010년부터 2019년 6월 까지 발표된 문헌으로 하였으며 프로토콜 및 알고리즘 개발에 대한 연구는 제외하였다.

3.2 포커스 그룹 참여자 특성

포커스 그룹 인터뷰에 참여한 대상자의 특성은 Table 1과 같다. 연령은 35-53세 이며, 노인요양기관 임상경력 은 최소 3년에서 최대 11년 까지 이었으며 직위는 간호 부서장 1명, 수간호사 2명, 일반간호사 2명이었다.

3.3 욕창발생 위험요인

문헌고찰을 통해 확인된 욕창발생 위험요인으로는 체 위변경 시간 및 횟수, 체간유지 시 측위각도 정도, 카테터 등의 의료기구 및 테이프 부착 여부, 근육의 강직 정도, 뼈 돌출부위, 간호사의 욕창간호에 대한 지식 정도, 공기 침대등의 압력감소장치, 욕창사정 횟수, Braden 사정 점 수 이었다[Table 2].

Table 1. Characteristic of Focus group Interviewee

Interviewee	Age	Experience (years)	Position
A	53	11	Head
B	35	5	Chief manager
C	36	7	Head
D	35	3	Staff
E	44	10	Staff

Table 2. Summary result of study

Study(year)	Design	Smple size (Exp/Cont)	Intervention / Variables	Main results
Kim, DH. et al. (2011)	Cross-sectional study	N = 103	Risk factors	Home care services (p=0.010), current diabetes (p=0.023), a low Braden scale score (p=0.028).
Lahmann, NA. et al. (2011)	Cross-sectional study	N = 234	Risk factors	'friction and shear' , nutrition and activity, mobility. 'friction and shear' and poor nutritional status present with an 18.0 (14.8) pressure ulcer prevalence which is 3-4 times higher than average.
Artico, M. et al. (2018)	Retrospective chart review	N = 574	Risk factors Prevalence of pressure ulcer	Predictors: Body mass index, Braden Scale and Karnofsky Performance Scale
Shin, KR. et al. (2012)	Cross-sectional study	N = 1,021	Facility and nursing factors	Use of assessment tools, nurses' attitude toward pressure ulcer prevention. Most powerful predictor : number of nursing personnel($\beta=-1.53$, $p<.001$).
Shin, KR. et al. (2012)	Cross-sectional study	N = 805 (65/740)	Prevalence Risk factors	Gastric tube feeding($p<.001$), urinary retention catheter($p<.001$), mobility ($p<.001$), use of restraint($p=.016$) , Braden Scale Score($p<.001$), activities of daily living($p<.001$), cognitive function($p<.001$).
Jo, EH. et al. (2015)	Descriptive correlation study	N=317	Relationship (knowledge, prevention performance)	Low negative correlation: Knowledge of nursing and performance of nursing($\rho=-.137$, $p<.05$).
Sevgi, S. (2018)	Descriptive study	N = 336	Risk factors	Malnutrition, decreasing mobility, number of comorbid diseases, status of health equipment used.
Wilborn, D. et al. (2010)	Cross-sectional study	N = 95	Relationship(National Nursing Expert Standard, prevalence)	No significant relation between Expert Standard-based local protocols and the pressure ulcer prevalence in the at-risk group

넬싱홈에 재원한 234명 대상자를 분석한 연구에서는 ‘마찰력과 응전력(friction and shear)이 가장 중요한 욕창의 예측인자 이었으며, 다음은 대상자의 영양상태, 습기, 부동의 순으로 보고되었다[10]. Artico 등[11]의 연구에서는 Body mass index (BMI), Braden Scale, Karnofsky Performance Scale 측정의 정확성이 위험 요인 이었다. Shin 등의 연구에서는 간호제공자 측면에서 욕창 예방태도, 간호사 수, 욕창교육 이수여부, 욕창에 대한 지식과 관심, 욕창단계 및 크기, 활동영역이 욕창발생과 관련이 있었다. 또한 소변 카테터, 위관 카테터 등 치료보조 장치 여부, 대상자의 의식상태가 위험요인으로 제시되었다[12,13]. Jo 등[14]의 연구에서는 간호사의 욕창예방 지식정도가 유의한 변수로 제시되었으며, 영양상태 불량, 신체활동 감소, 동반질환의 수, 치료 장치 부착 정도가 유의한 위험요인 이었다. 그러나 일반적인 욕창간호와 표준화된 프로토콜을 적용하여 결과를 비교한 Wilborn 등[15]의 연구에서는 두 중재 간에 욕창발생의 차이가 없는 것으로 보고되었다.

포커스 그룹 인터뷰를 통해 노인요양병원에서의 욕창 위험요인을 분석한 내용은 Table 3 와 같다. 욕창발생과 관련성이 가장 높은 요인은 의식수준이었다. 다음은 영양상태 불량 특히 단백질 부족이 위험요인으로 제시되었다. 신체활동 제한, 체위변경, 비만이 다음 순서로 제시되었다. 기타 체온, 통증, 혈압저하, 의료기기 사용 여부 도 욕창발생의 위험 요인으로 보고되었다.

Table 3. Risk factors of pressure ulcer in Focus group Interview

Ranking	Risk factors
1	Cognitive function
2	Poor nutrition(low protein)
3	Immobility
4	Change position
5	friction and shear
6	level of staff knowledge
7	Man power
8	Skin care
9	Nnumber of comorbid disease
10	Obesity

3.4 욕창 예방관리

욕창 예방관리에 가장 많이 제시된 요소는 체위변경 시간 및 횟수, 체간유지시 측위각도정도이었으며[14-16]

그 외 카테터 등의 의료기구 및 테이프 부착 여부, 근육의 강직 정도, 간호사의 욕창간호에 대한 지식, 압력 감소 장치, 욕창간호 프로그램 또는 프로토콜이었다[17-19].

프로토콜 기반 중재간호의 효과를 분석한 연구에서는 프로토콜기반 중재간호를 적용한 경우 욕창발생률을 줄일 수 있어 프로토콜 기반 욕창 간호의 중요성을 보고하였다[20,21]. 포커스그룹 인터뷰에서 욕창예방 관리의 중요한 요소는 규칙적인 피부사정(가장 높은 순이었으며 다음은 규칙적인 체위변경, 간호인력, 마찰력 및 응집력을 감소시키는 장비사용, 정확한 욕창사정 도구 사용 및 점수, 영양상태 순으로 분석되었다[Table 4]). 피부사정의 경우 고 위험군을 제외하고는 주 1회 사정이 필요하다는 의견이 있었으며, 실제로 노인요양병원에서 매일 아침마다 대상자에게 간호를 제공하기 전에 전체적인 피부사정을 실시하고 있는 것으로 보고되었다. 또한 간호 인력의 경우 단순히 간호 인력의 수 뿐 만 아니라 전문적으로 교육 및 훈련받은 간호보조 인력의 배치가 절실히 필요하다는 의견이 있었다.

체위변경의 경우 노인요양병원에는 휠체어에 앉아 있는 노인 대상자가 많은 편으로 휠체어에 앉아 있는 환자의 경우 30분마다 체위변경이 적절하다는 의견을 제시하였으며 피부 마사지의 필요함에 대해서는 모든 참여자가 동의하였으며 현재 사용하고 있는 피부 마사지 및 보호 제품에 대한 의견이 다양하게 제시되었는데 대체로 약산성 제품을 선호하는 것으로 보고되었다.

Table 4. Prevention method of pressure ulcer in Focus group Interview

Ranking	Prevention method
1	Regularly skin assessment
2	Turning and repositioning
3	collaboration with staffs
4	Pressure-distribute aid
5	prevent friction and shear
6	diaper change frequently
7	Assessment scale
8	Nutrition
9	daily skin care
10	The number of nursing staff

4. 논의

본 연구는 체계적 문헌고찰과 포커스그룹 인터뷰를 활

용한 혼합연구로 노인요양병원에서의 욕창발생 위험요인과 욕창예방 관리방법을 통합적으로 제시하기 위해 실시되었다. 문헌고찰 결과 총 8편의 문헌이 선정되었으며, 포커스그룹 인터뷰는 노인요양병원에서 근무하는 5명의 간호전문가를 참여자로 하였다. 욕창발생에 영향을 미치는 요인으로는 대상자 측면에서 나이, 의식수준, 영양상태, 단백질 부족, 피부의 습기, 비만, 근육의 강직 정도, 발열, 혈압저하로 인한 혈액순환 부족 등이 제시되었다. 널싱홈에 재원한 234명 대상자를 분석한 Lahmann 등 [8]의 연구에서는 '마찰력과 응전력' (friction and shear)이 가장 중요한 욕창의 예측인자 이었는데, 국내 논문에서도 마찰력과 전단력을 감소시키는 다양한 방안이 제시되고 있다[13,18-20]. 특히 마찰력과 전단력은 거동이 불편하거나 의식이 저하된 노인환자에게서 욕창발생의 중요한 위험요인이며, 피부의 습기 정도에 따라 피부에 가해지는 손상이 크므로 중요하게 고려되어야 하는 인자이다. 욕창발생의 방지를 위해 다 빈도 발생부위 및 뼈 돌출부위에 보호필름을 적용하여 욕창발생을 비교한 선행 연구는 지속적으로 제시되고 있으나 상이한 결과를 보이고 있다. Seo 등[23]의 연구에서는 돌출된 뼈 부위 손상 직전의 피부 또는 욕창 1단계에 드레싱을 적용하여 욕창발생을 비교하였으며, Kim 등[24]의 연구에서는 천미골에 보호필름 드레싱을 적용하여 욕창의 예방적 효과를 분석하였다. Seo 등[23]은 care sheet pup이라는 드레싱을 실험군에 적용하여 연구한 결과 대조군에 비해 욕창발생 시점이 길게 나타났으며 욕창 발생률과 욕창 발생 단계도 상대적으로 낮게 나타났다. 그러나 Kim 등[24]의 연구에서는 천미골에 보호필름 적용이 대조군과 비교하여 욕창발생률의 유의한 차이가 없었다. 두 연구 모두 중환자실에 입원한 환자를 대상으로 한 연구이었으나 전자의 연구는 에어메트리스와 2시간 간격의 체위변경을, 후자의 연구는 에어메트리스 만을 적용하는 등 혼란변수가 포함된 연구이므로 결과를 단순 비교하기에는 한계가 있다. 그러나 이미 임상에서 욕창예방을 위한 중재방법으로 고가의 보호필름을 사용하고 있는 것을 감안할 때 보호필름의 적용여부가 아닌 욕창예방을 위한 보호필름 적용의 시기 및 횟수, 적용 대상자의 특성을 세분화하여 효율성과 효과성을 파악하는 추후 연구가 필요하다고 본다.

욕창 발생의 위험요인 중 하나인 영양상태의 경우 여러 영양소 중에서 단백질 부족이 욕창에 큰 영향을 미치는 것으로 보고되었다. Lee 등[23]의 연구에서는 혈청알부민이 감소할수록 욕창 유병률이 약 28.8배나 높아지는

것으로 분석되어 욕창발생 위험 대상군의 임상혈액수치를 주기적으로 모니터링하는 것도 욕창 예방 관리 활동의 하나로 볼 수 있다. 특히 대상자의 주기적인 영양사정, 혈청 알부민 수치가 주요한 예측변수로 고려되어야 한다. 이미 임상에서 욕창예방을 위해 영양중재를 사용하고 있으며 노인환자 및 욕창 단계에 따른 단백질과 에너지 보충을 통해 욕창 발생률이 감소된 연구결과도 있어 개별 대상자에 적합한 영양중재 프로그램을 개발하는 것도 고려해 볼 수 있다. 그러나 영양중재 효과를 확인하기 위해서는 다른 혼란변수가 개입되었는지 확인이 필요하다. 간호제공자 측면의 가장 중요한 요인으로는 체위변경 시간 및 횟수였다. 욕창간호에 대한 지식정도, 정확한 욕창사정도구 사용 및 측정, 욕창간호 프로토콜 적용 여부도 요인이었다. 체위변경의 경우 대부분의 요양기관에서 2시간 간격의 체위변경을 욕창간호 중재로 이용하고 있으나 시간 간격의 적절성에 대해 검증하고자 2.4.6 시간 간격으로 체위변경 중재를 적용하여 전향적 연구를 진행하고 있는 사례도 있었다[24]. 그러나 노인요양기관의 특성상 휠체어에 앉아 치료보조 활동을 하는 사례가 많아 침대, 휠체어 등 각 기계, 기구의 특성 등을 고려하여 적절한 체위변경 시간의 근거가 명확하게 제시될 필요가 있다. 그럼에도 불구하고 체위변경이 욕창발생에 가장 중요한 중재 중 하나라는 연구결과가 지속적으로 제시되고 있음으로 대상자의 특성 및 실험세팅을 통제하여 체위변경의 효과를 검증하는 반복연구가 필요하다고 본다.

포커스그룹 인터뷰에서 욕창예방 관리의 중요한 요소로 제시된 규칙적인 피부사정의 경우는 대부분의 노인요양병원에서 아침간호 제공 시 Head to toe 피부사정을 통해 욕창예방 관리를 하고 있는 것으로 보고되었다. 그러나 간호인력 간의 의사소통 방법, 전문적 교육 훈련, 적절한 인력배치 등이 욕창예방 관리를 위해 필수적인 사항이나 개별 의료기관에서만 노력만으로는 행정적, 재정적 한계를 가지고 있어 이를 지원하는 국가의 보건의료정책이 필요하다고 본다. 특히 포커스 그룹 인터뷰의 내용분석 결과 의료 인력과의 협력이 중요한 이슈로 대두되고 있어 의료기관의 욕창관리에 대한 다학제간 접근이 필요한 실정이다. 욕창예방 관리방법으로 표준화된 욕창간호 관리프로토콜 및 프로그램의 활용이 필요하다고 제시되었다. 프로토콜기반 중재간호의 효과를 분석한 Ahmed 등[27]의 연구에서는 일상적인 간호를 제공받은 대조군에 비해 프로토콜기반 중재간호를 적용한 실험군에서 욕창발생과 발생빈도가 현저하게 줄었다. 통합적 욕창간호 프로그램을 적용하여 효과를 분석한 선행 연구에

서도 실험군의 욕창발생률이 대조군 보다 낮았고 욕창 치유율은 높게 보고되어 통합적 욕창간호 프로그램이 효과가 있음을 제시하였다. 다른 선행연구에서도 일치하는 결과를 보여 프로토클기반 또는 통합적 욕창간호 프로그램이 욕창발생을 감소할 뿐 아니라 간호실무의 질 향상에 기여함을 확인할 수 있었다[28,29]. 대상자의 욕창 발생은 간호의 질을 평가하는 지표로 사용될 정도로 간호실무에서의 욕창 예방과 관리는 매우 중요하다. 욕창 중재방법의 개발 및 표준화된 프로토콜 개발과 더불어 간호사의 욕창예방에 대한 인식과 태도가 욕창예방 활동에 중요한 요인이 될 수 있어 욕창 간호 인력에 대한 교육을 통해 욕창 예방 간호수행을 개선시키는 전략이 필요하다고 본다.

본 연구의 목적은 노인요양기관의 욕창발생 위험요인을 확인하고 욕창예방 관리방법을 통합적으로 제시하고자 체계적 문헌고찰과 포커스그룹 인터뷰를 시행하였으나 연구 선정 기준에 포함된 문헌의 수가 적어 경우가 있었다. 그러나 본 연구는 최근 연구를 중심으로 하였고 혼합적 연구방법을 적용하여 결과를 통합적으로 분석하여 제시하고자 노력하였으며, 상이한 선행연구 결과를 비교분석하고 통합된 결론을 도출하고자 하는데 연구의 의의가 있다. 본 연구결과가 노인요양병원 욕창 예방관리를 위한 간호중재 개발에 기초자료로서 활용되기를 기대한다.

5. 결론

본 연구는 노인요양기관의 욕창의 위험요인과 욕창 예방관리 방법을 파악하기 위한 체계적 문헌고찰과 포커스 그룹 인터뷰를 활용한 혼합 연구이다. 본 연구는 2010년부터 2019년 까지 발표된 논문을 문헌선정과정을 통해 선정하여 문헌분석을 하였으며 노인요양병원 근무경력 3년 이상인 간호전문가를 대상으로 포커스그룹 인터뷰를 진행하여 내용분석을 하였다. 욕창 예방관리의 가장 중요한 요소는 정기적인 피부사정과 체위변경 이었으며 체위변경과 압력 감소 장치 적용이 욕창발생 감소와 욕창예방에 중요한 중재임이 확인 되었다. 분석내용을 토대로 욕창 위험요인과 욕창 예방관리 방법을 통합적으로 제시하고자 하였다. 본 연구의 결과를 토대로 다음사항을 제안한다. 추후 연구에서는 욕창의 예방관리에 영향을 미치는 혼란변수를 최대한 통제하여 중재효과를 분석할 필요가 있으며 노인요양기관의 특성을 고려하여 동질성이 있

는 집단과의 비교연구가 필요하다고 본다. 또한 보다 많은 무작위 대조군 실험연구를 선정하여 예방관리의 중재효과를 분석하기 위한 메타분석을 시도해 볼 것을 제안한다.

References

- [1] The National Pressure Ulcer Advisory Panel. National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) announces a change in terminology from pressure ulcer to pressure injury and updates the stages of pressure injury. 2016.
- [2] M. Primiano, M. Friend, C. McClure, S. Nardi, L. Fix, "Pressure ulcer prevalence and risk factors during prolonged surgical procedures", *AORN Journal*, Vol.94, pp.555-566. 2011. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2011.03.014>
- [3] Public Health England. Pressure ulcers: applying All Our Health. 2015. <https://tinyurl.com/yccb93oo>
- [4] L. Gould, M. Stuntz, M. Giovannelli, Wound healing society 2015 update on guidelines for pressure ulcers, *Wound Repair Regeneration*, Vol.24, No.1, pp.145-162, 2015, DOI : <http://doi.org/10.1111/wrr.12396>
- [5] M. Baumgarten, D. J. Margolis, A. R. Localio, S. H. Kagan, R. A. Lowe, B. Kinoshia, "Extrinsic risk factors for pressure ulcers early in the hospital stay: A nested care control study", *Journal of Gerontology: Medical Sciences*, Vol.63, No.4, pp.408-413, 2008. DOI : <https://doi.org/10.1093/gerona/63.4.408>
- [6] C. Gorecki, S. Closs, J. Nixon, M. Briggs, "Patient-reported pressure ulcer pain: A mixed-methods systematic review", *Journal of Pain and Symptom Management*, Vol.42, No.3, pp.443-445, 2011. DOI : <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2010.11.016>
- [7] J. Y. Eom, D. Y. Jung, "Systematic Review for the Pressure Ulcer Preventive Interventions", *Journal of Korean Gerontology Society*, Vol.33, No.1, pp.21-37, 2013.
- [8] Edumon, Understanding of FGI, <https://edumon.tistory.com/59> 2019[cited 2019 July 01].
- [9] A. R. Jadad, R. A. Moore, D. Carroll, C. Jenkinson, D. J. Reynolds, D. J. Gavaghan, H. J. McQuay, "Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: is blinding necessary?", *Controlled Clinical Trials*, Vol.17, No.1, pp.1-12, 1996. DOI : [https://doi.org/10.1016/0197-2456\(95\)00134-4](https://doi.org/10.1016/0197-2456(95)00134-4)
- [10] A. Lahmann, A. Tannen, T. Dassen, "Friction and shear highly associated with pressure ulcers of residents in long-term care-classification Tree Analysis (CHAID) of Braden items", *Journal of Evaluation clinical*

- practicest*, Vol.17, No.1, pp.471-476, 2011,
DOI : <https://doi.org/10.1111/j.1365-2753.2010.01417.x>
- [11] M. Artico, A. Dante, D. D'Angelo, L. Lamarca, C. Mastroianni, T. Petitti, "Prevalence, incidence and associated factors of pressure ulcers in home palliative care patients: A retrospective chart review", *Journal of Pain Symptom Manage*, Vol.32, No.1, pp.299-307, 2018.
DOI : <https://doi.org/10.1177/0269216317737671>
- [12] K. R. Shin, M. Y. Kim, Y. H. Kang, D. Y. Jung, "Pressure ulcerin long term care hospitals in Korea: Prevalence and risk factors", *Journal of Korean Gerontology Society*, Vol.32, No.1, pp.115-127, 2012.
- [13] K. R. Shin · M. Y. Kim, Y. H. Kang, D. Y. Jung, C. Y. Cha, E. Lee, Y. J. Kim, Y. R. Kweon, "Facility and nursing factors influence on pressure ulcer occurrence among patients at risk for pressure ulcer in long-term care hospitals", *Journal of Korean Gerontology Nursing*, 14, (1), 29-38, 2012.
<https://www.ikgn.org/upload/pdf/ikgn-14-30.pdf>
- [14] E. H. Jo, H. S. Kim, S. J. Lee, "A study on the knowledge of nurses, performance and preventive practice of pressure ulcer among nurses in long-term care hospital", *The Journal of the Korea Contents Association*, Vol.15, No.8, pp.356-365, 2015.
DOI : <http://dx.doi.org/10.5392/JKCA.2015.15.08.356>
- [15] qC. W. Lee, Y. H. Yi, "Effects of the trunk maintenance repositioning method on keeping a 30° side-lying position, comfort, and skin condition", *Journal of Korean Critical Care Nursing*, Vol.11, No.1, pp.79-88, 2018.
<http://www.ndsl.kr/ndsl/search/detail/article/articleSearchResultDetail.do?cn=ART002317333>
- [16] N. E. Knibbe, Z. Elien, J. J. Hanneke, D. Beeckman, "An automatic repositioning system to prevent pressure ulcers: a case series", *British Journal of Nursing*, Vol.27, No.6, pp.16-22, 2017.
DOI : <https://doi.org/10.12968/bion.2018.27.6.S16>
- [17] D. Wilborn, R. Halfens, T. Dassen, A. "Pressure ulcer prevalence in German nursing homes and hospitals: what role does the National Nursing Expert Standard Prevention of Pressure Ulcer play?", *Gesundheitswesen*, Vol.72, No.4, pp.240-245, 2010.
DOI : <https://doi.org/10.1055/s-0029-1220757>
- [18] D. H. Kim, H. S. Kim, D. W. Lee, "Evaluation of risk for pressure ulcers using the Braden Scale in elderly patients receiving long-term care", *Journal of Korean Geriatric Society*, Vol.15, No.4, pp.191-199, 2011,
DOI : <https://doi.org/10.4235/jkgs.2011.15.4.191>.
- [19] S. Seyhan, "Decubitus ulcer development: An Investigation on its effect and evidence in home care patients", *Indian Journal of Palliative Care*, Vol.24, No.4, pp.5-11, 2018
DOI : https://doi.org/10.4103/IJPC.IJPC_85_18.
- [20] N. E. Knibbe, Z. Elien, J. J. Hanneke, D. Beeckman, "An automatic repositioning system to prevent pressure ulcers: a case series", *British Journal of Nursing*, Vol.27, No.6, pp.16-22, 2017.
DOI : <https://doi.org/10.12968/bion.2018.27.6.S16>
- [21] Z. Moore, S. Cowman, R. M. Conrory, "A randomized control clinical trial of repositioning, using 30 degree tilt, for the prevention of pressure ulcers", *Journal of clinical Nursing*, Vol.20, No.17, pp.2633-2644, 2011.
DOI : <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2011.03736.x>
- [22] E. Jaul, "Assessment and management of pressure ulcers in the elderly: current strategies", *Drugs Aging*, Vol.27, No.4, pp.311-325, 2010.
DOI : <https://doi.org/10.2165/11318340-000000000-00000>
- [23] Y. H. Seo, K. H. Kim, S. O. Lim, H. J. Lee, "The effects of pressure ulcer prevention using Care Sheet Pup: Focusing on ICU patient", *Journal of knowledge Information Technology and system*, Vol.12, No.2, pp.375-386, 2017.
DOI : <http://dx.doi.org/10.34163/jkits.2017.12.2.016>
- [24] H. J. Kim, S. M. Lee, H. Y. Choi, Y. K. Min, Y. J. Jung, "Prophylactic effect of transparent film dressing on sacrum and coccyx in SICU patients", *The Korean journal of fundamentals of nursing*, 23, 256-263, 2016.
DOI : <http://dx.doi.org/10.7739/jkafn.2016.23.3.256>
- [25] H. N. Lee, J. S. Park, "Nutrition-related factors predicted pressure ulcers in Intensive Care Unit Patients", *Journal of Korean Academic Fundamantal Nursing*, Vol.21, No.4, pp.413-422, 2014.
DOI : <http://dx.doi.org/10.7739/jkafn.2014.21.4.413>
- [26] T. L. Yap, S. M. Kennerly, S. D. Home, N. Berstrom, S. Datta, C. Colon, "A cluster randomized controlled trial protocol focused on preventing pressure ulcers through repositioning frequency and precipitating factors", *BMC Geriatric*, Vol.18, No.1, pp.54-64, 2018.
DOI : <http://dx.doi.org/10.1186/s12877-018-0744-0>
- [27] Y. Z. Ahmed, M. T. Khaled, S. I. Mohamed, E. Sameh, "Impact of a suggested nursing protocol on the occurrence of medical device-related pressure ulcers in critically ill patients", *Central European Journal of Nursing Midwifery*, Vol.9, No.4, pp.924-931, 2018.
[10.15452/CEJNM.2018.09.0025](https://doi.org/10.15452/CEJNM.2018.09.0025)
DOI : <http://dx.doi.org/10.15452/CEJNM.2018.09.0025>
- [28] M. J. Kang, M. S. Kim, "Correlations among attitude toward pressure ulcer prevention, knowledge and non-compliance risk for pressure ulcer prevention practice and degree of nursing performance", *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol.19, No.9, pp.408-419, 2018.
DOI : <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2018.19.9.408>
- [29] Y. H. Kim, J. N. Jang, M. J. Song, Y. M. Lee, "Effect of integrative pressure ulcers nursing program for the prevention and management of pressure ulcers", *Journal of The Korean Data Analysis Society*, Vol.17, No.2, pp. 1015-1029, 2015.

윤 혜 선(Haesun Yun)

[정회원]



- 2015년 2월 : 연세대학교 대학원 (간호학 박사)
- 2015년 3월 ~ 현재 : 경성대학교 간호학과 조교수

<관심분야>

건강증진, 노인간호

박 지 연(Jeeyeon Park)

[정회원]



- 2015년 2월 : 계명대학교 대학원 (간호학 박사)
- 2014년 9월 ~ 현재 : 경성대학교 간호학과 조교수

<관심분야>

노인간호