

재활단계 화상 환자의 가려움증

김경자¹⁾ · 서정훈²⁾ · 김은정³⁾

¹⁾한림대학교 한강성심병원 간호부 · 이화여자대학교 대학원 간호학과, ²⁾한림대학교 한강성심병원 재활의학과,
³⁾한림대학교 의과대학 간호학부 · 간호학연구소

Itching among Burn Patients in the Rehabilitation Phase

Kim, Kyung Ja¹⁾ · Seo, Cheong Hoon²⁾ · Kim, Eun Jung³⁾

¹⁾Department of Nursing, Hangang Sacred Heart Hospital, Hallym University Medical Center · Graduate School, College of Nursing, Ewha Womans University, Seoul

²⁾Department of Rehabilitation Medicine, Hangang Sacred Heart Hospital, College of Medicine, Hallym University, Seoul

³⁾Division of Nursing, Research Institute of Nursing Science, Hallym University, Chuncheon, Korea

Purpose: The purpose of this study was to investigate post-burn itching relevant characteristics in the rehabilitation phase. **Methods:** Ninety four burn patients who were hospitalized in the rehabilitation phase participated in the study. Self-reported Leuven itch scale-Korean was used to evaluate itching related characteristics. Data were analyzed with descriptive analysis, χ^2 test, and Kruskal-Wallis test. **Results:** All subjects except two had the itching. Itching frequency revealed that 68.1% of subjects experienced itching one or more episodes a day or always, and 18.7% had episode durations lasting more than 2 hours per incidence. Mean severity and distress of itching was 5.3 ± 2.4 and 5.2 ± 2.5 , respectively. Itching sensation dimension of tickling was 56.4%. More than 25% of subjects “often” or “always” affected reduced quality of life, loss of concentration, bad mood, and difficulty in falling asleep. Satisfaction with itching treatment was intermediate level. **Conclusion:** Post-burn itching in the rehabilitation phase was a significant problem despite pruritus treatment. Based on the finding of this study, development of comprehensive and tailored nursing intervention programs for itching could be suggested.

Key Words: Pruritus, Burns, Rehabilitation

서론

1. 연구의 필요성

해마다 국내 화상 환자의 발생은 꾸준히 증가하고 있어 2010년의 520,349명에서 2014년에는 568,037명으로 기록되고 있다(Kim et al., 2015). 이처럼 화상 환자가 증가하는 이유는 급격히 발달한 정보기술 산업과 스포츠 문화, 아파트와 같은 집단 주거 생활양식, 온열 생활기구 등의 빈번한 사용 등으로 여러 유형의 화상이 발생하고 있기 때문이다(Kim et al., 2015).

화상은 환자에게 기능적, 미용적 심각한 손상을 일으킨다. 최근 전문적인 화상병원에서 화상 환자의 집중치료 및 화상 창상의 회복을 위한 다양한 치료방법이 발전하면서 화상으로 인한 사망률이 감소하고 흉터로 인한 후유증 치료에 많은 진전이 있지만 화상 환자들은 수차례의 수술과 장기간의 치료를 받으면서 심한 통증과 가려움증 등 여러 문제를 가지게 된다(Forbes-Duchart, Cooper, Nedelec, Ross, & Quanbury, 2009; Kim et al., 2015). 특히, 외모의 변화(75.2%), 가려움증(73.3%), 통증(67.7%)은 화상 환자를 고통스럽게 하는 가장 흔한 합병증으로 알려져 있다(Forbes-Duchart et al., 2009).

주요어: 화상, 가려움증, 재활

Corresponding author: Kim, Eun Jung

Division of Nursing, Research Institute of Nursing Science, Hallym University, 1 Hallymdaehak-gil, Chuncheon 200-702, Korea.
Tel: +82-33-248-2725, Fax: +82-33-248-2734, E-mail: ejerkim@hallym.ac.kr

Received: Mar 7, 2016 / **Revised:** Apr 12, 2016 / **Accepted:** Apr 12, 2016

가려움증은 특히 화상 손상 후 재활단계의 주요 문제이다 (Summer, Puntillo, Miaskowski, Green, & Levine, 2007). 가려움증은 긁고 싶은 욕구를 발생시키는 불쾌한 감각으로 히스타민, 키닌, 프로테아제 등의 화학 물질이 방출되면서 발생한다 (Yosipovitch, Greaves, & Schmelz, 2003). 화상에 있어서는 가려움증의 생리적 기전이 밝혀지면서 신경손상과 재생 뿐만 아니라 피부의 염증, 건조증, 손상 등에 의한 것으로 이해되고 있다 (Goutos, Dziewulski, & Richardson, 2009). 화상 환자의 가려움증은 대부분 손상 후 상처가 봉합되는 시기에 시작하여 상처가 완전히 치유될 때까지 대략 2년 까지 지속된다 (Zachariah et al., 2012) 하나 연구마다 확인된 가려움증 기간은 수 주에서 수년 간 매우 다양하여 화상 손상 후 12년이 지나도 지속적으로 가려움을 호소하기도 한다 (Willebrand et al., 2004).

가려움증은 주관적인 증상으로 환자간의 개인차가 있고 연구마다 화상 손상 후 측정 시점 및 측정된 도구가 달라 발생률이 16~87%로 매우 다양한 범위로 제시되고 있다 (Van Loey, Bremer, Faber, Middelkoop, & Nieuwenhuis, 2008; Vitale, Fields-Blache, & Luterman, 1991). 지속적인 가려움증과 관련 있는 변수로는 화상 범위, 상처 치유까지의 시간, 화상 부위, 수술 횟수 등이 근거 있는 변수로 알려져 있다 (Van Loey et al., 2008; Vitale et al., 1991). 상처 치유과정에서 대부분 발생하는 비후성 반흔도 가려움증의 요인이 되는데 이는 반흔 조직에서 분비되는 P 물질(substance P), 비만세포(mast cell) 등 때문으로 설명되고 있다 (Kim et al., 2007; Van Loey et al., 2008). 일반적 특성에서는 연령과 성별이 관련이 있어 남성보다는 여성이, 2세 미만이나 50세 이상보다는 2~50세에서 가려움증의 발생률이 높다 (Casaer, Kums, Wouters, Van den kerckhove, & Van den Berghe, 2008). 가려움증은 심리적 요인과의 관련이 있어 특히, 만성기로 넘어가면 불안, 우울, 수면장애와 같은 심리적 요인에 의해 영향을 받기도 한다 (Willebrand et al., 2004; Yosipovitch & Samuel, 2008). 환자들은 가려움증으로 인해 수면장애 및 일상생활의 방해를 받으며 불안과 고통으로 심리 사회적 안녕감에도 영향을 미치게 된다. 물리적으로는 가려움증 감소를 위해 피부를 긁음으로 인해 치유된 피부가 다시 손상을 입어 치료기간이 지연되기도 한다 (Summer et al., 2007).

가려움증이 화상 환자의 주요 문제임에도 불구하고 선행연구의 가려움증에 대한 정보는 단편적이어서 가려움증을 이해하는데 어려움이 있다 (Van Loey et al., 2008). 가려움증의 생리적 기전이 점차 밝혀지면서 효과적인 관리방안이 제시되고 있지만 아직까지 가려움증 관리를 위한 근거 있는 프로토콜보다

는 임상적 경험으로 접근하고 있는 실정이다 (Goutos et al., 2009; Zachariah et al., 2012). 특히, 국내의 경우 화상 환자의 가려움증에 대한 정보가 거의 없어 화상 환자의 가려움증의 정도 및 특성, 더 나아가 가려움증 관리의 실태조차 파악하기 어렵다. 이에 가려움증 관리의 실제적인 근거를 마련하기 위해서는 가려움증 관련 특성 및 이로 인해 화상 환자들이 일상생활에 어떤 영향을 받고 있는지 먼저 확인할 필요가 있다.

가려움증은 객관적 또는 주관적 측정이 가능하다. 객관적 측정 방법으로는 가려움증 자체의 본질을 설명하기 어려운 반면에 주관적 측정은 가려움증의 다양한 특성을 기술할 수 있어 화상 환자의 가려움증 관련 특성을 확인하는데 보다 타당할 수 있다 (Haest et al., 2011). 주관적 측정도구 중 Haest 등 (2011)이 개발한 Leuven Itch Scale (LIS)은 가려움증의 증상, 경험, 관리, 결과 등의 다양한 측면을 측정하는 신뢰도와 타당도가 확립된 도구이다. 이에 본 연구에서는 한국판 LIS를 이용하여 가려움증이 심할 것으로 예측되는 재활단계에 있는 화상 환자의 화상 관련 가려움증의 특성 및 가려움증으로 인한 결과를 확인해보고자 하였다. 본 연구를 통한 가려움증 관련 특성에 대한 이해는 화상 환자의 안위 증진에 도움이 되고 더 나아가 화상 환자 가려움증 관리에 대한 실제적 접근을 위한 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 재활단계 화상 환자의 가려움증 관련 특성을 조사하여 화상 환자 가려움증에 대한 체계적 관리를 위한 기초자료로 사용하고자 함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 재활단계 화상 환자의 일반적, 화상 관련 특성과 가려움증 증정도 간의 관련성을 파악한다.
- 재활단계 화상 환자의 가려움증 관련 특성을 파악한다.
- 재활단계 화상 환자의 가려움증의 결과를 파악한다.
- 재활단계 화상 환자의 가려움증의 결과와 가려움증 증정도 간의 관련성을 파악한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 화상병동에 입원 중인 재활단계 화상 환자의 가려움증의 증정도 및 관련 특성, 가려움증의 결과를 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구대상의 표적 모집단은 재활단계의 화상 환자로, 근접 모집단은 일 대학교 의료원 H병원에 입원한 재활단계 화상 환자를 대상으로 하여 편의표출하였다. 구체적인 대상자 선정기준은 본 연구의 목적을 이해하고 연구참여에 동의한 자, 18세 이상 성인 대상으로, 심부 2도 이상의 화상을 진단 받고 상처 드레싱 치료가 완료된 재활치료단계에 있는 화상 환자이었다. 과거 정신과 진단을 받은 자, 의사소통이 불가능한 자, 아토피 피부염이 있는 자는 제외하였다.

본 연구의 목표 대상자 수는 표본 수 산출 프로그램인 G* Power 3.1.7을 이용하여 효과크기 .35, 유의수준 .05, 검정력 .80이면서 세 군 간의 평균차이를 검증하는 one-way ANOVA에 필요한 표본수를 산정한 결과 최소 84명이었으나 대상자 탈락을 고려하여 100명을 대상으로 하였다. 자료분석 과정에서 불성실한 대답을 한 4명과 가려움증을 경험하지 않는 2명을 제외하여 총 94명을 최종 연구대상으로 하였다.

3. 윤리적 고려

본 연구는 H병원 생명윤리심의위원회 심의를 거쳐 승인(2014-077)을 받은 후 시행하였으며, 연구참여자에게 본 연구의 목적과 과정을 설명한 후 연구참여 동의를 받았다. 연구 시작 전에 연구참여자의 윤리적 고려를 위해 연구 이외의 목적으로 자료를 사용하지 않을 것과 연구참여로 인해 기여하는 점을 설명하고 참여 도중에 연구참여를 원하지 않으면 언제든지 거절할 수 있음과 익명성과 비밀보장 및 연구결과는 연구 이외의 목적으로 사용하지 않을 것임을 설명하였다.

4. 연구도구

1) 일반적 특성과 화상 관련 특성

일반적 특성과 화상 관련 특성에 대한 질문은 연구자가 작성하였다. 일반적 특성에는 성별, 연령, 학력, 결혼여부 등의 항목이 포함되었다. 화상 관련 특성에는 화상의 원인, 부위, 범위, 깊이, 피부이식 수술 여부, 화상 손상을 입은 기간, 약물사용 등에 대한 질문이 포함되었다.

2) 가려움증 사정도구

가려움증 사정도구는 Haest 등(2011)이 개발한 Leuven Itch Scale (LIS)의 한국어판 도구(Kim & Won, 2016)를 사용

하였다. Kim과 Won(2016)의 연구에서는 저자로부터 도구사용에 대한 허락을 받아 번역과 역번역 과정을 거친 후 사용하였다. 원도구(Haest et al., 2011) 개발당시 검사-재검사 결과 4개 항목을 제외한 나머지 항목의 통계량 카파(k) 값이 .21에서 .87 사이로 보통 이상의 일치도를 보여 신뢰도를 입증하였다. 본 측정도구는 가려움증의 발생, 관리, 감각 특성, 증상 고통, 가려움증의 위치, 가려움증의 중증도, 가려움증의 결과를 묻는 질문에 자가 보고식으로 해당하는 항목을 체크하거나 기술할 수 있게 구성되어 있다.

(1) 가려움증 관련 특성

가려움증 관련 특성에 대한 측정을 다음과 같이 하였다. 1) 가려움증의 발생. 가려움증의 발생은 지난 한 달 동안 경험한 가려움증의 빈도, 평균 지속 시간, 하루 중 발생 시기, 가려움증 발생 상황의 4개 질문을 포함하고 있다. 가려움증의 빈도는 '전혀 없었음', '가끔(한 달에 한 번 이상)', '때때로(일주일에 한 번 이상)', '자주(하루에 한 번 이상)'로 구분되어 선택하게 되어 있다. 평균 지속 시간은 '0에서 30분 미만', '30분에서 60분 미만', '1시간에서 2시간 미만', '2시간 이상' 중에서, 발생 시기는 아침, 점심, 저녁, 밤으로 구분되어 선택하게 되어 있다. 가려움증 발생 상황은 제시된 환경적 상황 중 해당되는 것에 복수 응답하도록 하였다. 3) 가려움증의 관리. 한 달 동안 가려움증 관리방법은 치료 안 함, 연고도포, 약물복용, 기타 치료 등으로 구분되어 복수 답변하도록 하였다. 치료에 대한 만족도는 0점(매우 불만족)에서 10점(매우 만족)의 척도로 구성되었다. 4) 가려움증의 감각 특성. 가려움증의 양상을 피부 위에 벌레가 기어가는 느낌, 추운 밤 뜨거운 집에 들어갔을 때 드는 저릿저릿한 느낌, 날카로운 물체로 가볍게 누르는 듯한 까끌 거리는 느낌, 무언가가 피부를 뚫는 느낌, 타는 느낌 중에서 해당 감각에 복수답변 하게 하였다. 5) 가려움증의 증상 고통. 지난 한 달 동안 가려움증으로 인한 고통은 0점(전혀 고통스럽지 않다)에서 10점(매우 고통스러움)의 척도를 이용하였다. 6) 가려움증 위치는 신체 그림에 가려움증 부위를 표시하게 하였다.

추가로 가려움증 치료 및 치료 만족도에 대한 질문을 포함하였다.

(2) 가려움증 중증도

단일 문항으로 "지난 한 달 동안 당신이 경험한 가려움증은 어느 정도로 심했습니까?"에 대하여 대상자로 하여금 0점(전혀 가렵지 않음)에서 10점(극심하게 가려움)의 척도를 이용하여 답하도록 하였다. 가려움증의 중증도는 Reich 등(2012)이

제시한 기준에 따라 경도(1~3점), 중등도(4~7점), 중증(8~10점)의 세 군으로 분류하였다.

(3) 가려움증 결과

지난 한 달 동안 가려움증이 미친 결과의 정도를 곱아서 생긴 상처, 사회적 관계 감소, 삶의 질 감소, 일상생활 방해, 잠들기 어려움, 잠에서 깬, 수면제 필요, 식욕 상실, 기분 나쁨, 행동의 변화, 집중력 저하 등의 12개 항목에 대하여 '전혀 없다', '드물게', '가끔', '자주', '항상'으로 구분하여 응답하도록 하였으며 해당 항목의 점수가 높을수록 가려움증 결과의 정도가 심각함을 의미한다.

5. 연구진행

자료수집은 2014년 8월부터 2015년 4월까지 하였다. 연구기관의 승인을 얻은 후 연구를 진행하였으며 해당 병동 환자 주치의에게 협조 동의를 구하고 선정기준에 적합한 환자에게 연구의 목적과 내용을 설명한 후 연구참여에 대한 동의를 얻었다. 연구자가 직접 설문지를 들고 병동에 입원한 화상 환자를 찾아가 자가 보고식으로 설문을 작성하게 하였으며 작성이 어려운 경우 설문지를 읽어주어 답하게 한 후 바로 설문지를 회수하였다.

6. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 22.0 프로그램을 사용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성, 화상 관련 특성, 가려움증 관련 특성, 가려움증 중증도, 가려움증 결과는 실수와 백분율, 평균과 표준편차로 산출하였다.

가려움증의 중증도에 따른 세 군간 대상자 특성의 차이와 가려움증 결과의 차이 분석은 비연속변수인 경우에는 카이제곱검정 또는 Fisher's exact test으로 분석하였으며, 연속변수는 정규성(Shapiro-Wilk test) 가정을 만족하지 않아서 비모수 방법인 Kruskal-Wallis test를 이용하여 분석하였다. 사후 검정은 Mann-Whitney test로 다중비교를 시행하였다.

연구결과

1. 대상자의 특성과 가려움증 중증도 간의 관계

우선 대상자의 특성을 보면, 성별은 남자가 90.4%였고, 연령

대는 40대가 38.3%로 가장 많이 분포되어 있었고, 평균연령은 45.8세였다. 학력은 고졸이 42.6%, 대졸이 37.2%, 중졸 이하가 20.2%였다. 결혼 상태는 기혼이 67.0%, 미혼이 26.6%로 나타났다. 화상 원인 유형은 열화상이 42.6%로 가장 많았고, 전기화상이 35.1%, 화학약품화상 12.8% 순이었다. 화상 부위는 엉덩이와 다리 62.8%, 어깨와 팔이 53.2%, 몸통 48.9%, 손목과 손 45.7%, 머리와 목 34.0% 순이었다. 화상 범위(%)는 화상을 입은 신체표면적 부위의 총합을 백분율로 나타낸 것으로 평균 27.5%였고, 화상 깊이(도)는 3도 화상이 84.0%로 가장 높은 비율을 차지하고 있었다. 화상 손상 후 기간은 평균 247±298.8일로 4~6개월에 해당하는 대상자가 46.2%로 가장 많았다. 이식 수술을 받은 대상자는 94.7%였다. 진통제를 복용하는 대상자는 56.4%였고, 수면제는 53.2%에서 복용하는 것으로 나타났다(Table 1).

가려움증의 중증도를 경도(1~3점), 중등도(4~7점), 중증(8~10점)으로 구분하여 세 군간 대상자의 특성에 차이를 확인한 결과, 일반적 특성 중 결혼 상태($\chi^2=12.41, p=.008$)와 화상 관련 특성에서는 화상 부위 중 몸통 부위($\chi^2=7.06, p=.028$), 화상 범위($\chi^2=8.10, p=.017$), 진통제 복용여부($\chi^2=8.02, p=.019$), 수면제 복용여부($\chi^2=8.88, p=.012$)에 따라 가려움증의 중증도에서 유의한 차이가 있었다(Table 1).

2. 대상자의 가려움증 관련 특성

재활단계 화상 환자의 가려움증 중증도는 최저 0에서 최고 10점 범위에서 평균 5.3±2.4였으며, 가려움증으로 인한 고통은 평균 5.2±2.5였다. 가려움증의 중증도 및 고통의 정도를 경도(1~3점), 중등도(4~7점), 중증(8~10)으로 구분하였을 때 가려움증의 중증도는 경도 30.9%, 중등도 31.9%, 중증 37.2%였으며 가려움증으로 인한 고통은 경도 33.0%, 중등도 28.7%, 중증 38.3%였다. 가려움증 발생 빈도는 하루에도 수차례(자주) 39.4%, 항상 28.7%, 때때로 17.0%의 순이었으며 가려움증 지속 시간은 0~30분 미만인 45.7%로 가장 많았으며 30~60분 미만이 26.6%, 2시간 이상이 18.1%였다. 발생시간을 묻는 복수 응답에서는 저녁에 54.3%, 밤에 52.1%, 낮 동안에 45.7%, 아침에 25.3%의 순으로 나타났다. 가려움증 발생은 복수응답으로 더운 환경에서 61.7%, 날씨 변화에 53.2%, 통증이 있을 때 39.4%, 땀이 날 때 35.1%의 순으로 발생하는 것으로 나타났다. 가려움증 위치를 묻는 복수응답에서는 엉덩이와 다리가 72.3%로 가장 많았으며, 다음으로는 어깨와 팔 47.9%, 몸통 43.6%, 머리와 목 22.3%, 손목과 손 17.0%, 발과 발목 11.7% 순이었다. 가려움증

Table 1. Participants Characteristics by Severity of Itching

(N=94)

Characteristic	Categories	n (%) or M±SD	Severity of itching			χ^2	p	Multiple comparison [§]
			Mild (n=29)	Moderate (n=30)	Severe (n=35)			
			n (%) or M±SD (mean rank)					
Gender	Male	85 (90.4)	26 (89.7)	25 (83.3)	34 (97.1)	3.57 [†]	.142	
	Female	9 (9.6)	3 (10.3)	5 (16.7)	1 (2.9)			
Age (year)	≤ 20's	4 (4.3)	1 (3.4)	2 (6.7)	1 (2.9)	6.13 [†]	.649	
	30's	19 (20.2)	7 (24.1)	5 (16.7)	7 (20.0)			
	40's	36 (38.3)	9 (31.0)	12 (40.0)	15 (42.9)			
	50's	29 (30.9)	12 (41.4)	8 (26.7)	9 (25.7)			
	≥ 60's	6 (6.4)	0 (0.0)	3 (10.0)	3 (8.6)			
Education level	≤ Middle school	19 (20.2)	6 (20.7)	2 (6.7)	11 (31.4)	6.91	.144	
	High school	40 (42.6)	14 (48.3)	14 (46.7)	12 (34.3)			
	≥ College	35 (37.2)	9 (31.0)	14 (46.7)	12 (34.3)			
Marital status	Married	63 (67.0)	14 (48.3)	20 (66.7)	29 (82.9)	12.41 [†]	.008	
	Single	25 (26.6)	10 (34.5)	10 (33.3)	5 (14.3)			
	Divorced/bereaved/ separated	6 (6.4)	5 (17.2)	0 (0.0)	1 (2.9)			
Type of cause	Thermal	40 (42.6)	11 (37.9)	14 (46.7)	15 (42.9)	5.06 [†]	.545	
	Electrical	33 (35.1)	14 (48.3)	9 (30.0)	10 (28.6)			
	Chemical	12 (12.8)	2 (6.9)	3 (10.0)	7 (20.0)			
	Others	9 (9.6)	2 (6.9)	4 (13.3)	3 (8.6)			
Burn sites [†]	Head and neck	32 (34.0)	9 (31.0)	8 (26.7)	15 (42.9)	2.06	.367	
	Trunk	46 (48.9)	13 (44.8)	10 (33.3)	23 (65.7)	7.06	.028	
	Shoulder and arm	50 (53.2)	12 (41.4)	15 (50.0)	23 (65.7)	3.95	.141	
	Hand and wrist	43 (45.7)	15 (51.7)	15 (50.0)	13 (37.1)	1.68	.432	
	Hip and leg	59 (62.8)	14 (48.3)	20 (66.7)	25 (71.4)	3.93	.143	
	Foot and ankle	22 (23.4)	6 (20.7)	9 (30.0)	7 (20.0)	1.07	.649	
	Genitals and perineum	3 (3.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (8.6)	3.54 [†]	.106	
Burn extent (%)		27.5±20.5	22.3±17.6 (41.5) ^a	22.5±17.6 (41.2) ^b	36.0±22.5 (57.9) ^c	8.10	.017	a = b (p=1.000) a < c (p=.050) b < c (p=.042)
Burn depth (degrees)	Deep second degree	12 (12.8)	6 (20.7)	3 (10.0)	3 (10.0)	3.84 [†]	.397	
	Third degree	79 (84.0)	23 (79.3)	25 (83.3)	31 (88.6)			
	Fourth degree	3 (3.2)	0 (0.0)	2 (6.7)	1 (2.9)			
Graft surgery experience	Yes	89 (94.7)	28 (96.6)	28 (93.3)	33 (94.3)	0.50	1.000	
	No	5 (5.3)	1 (3.4)	2 (6.7)	2 (6.7)			
Period since burn injury 246.5±289.8 (days)	≤ 3 months	19 (20.4)	6 (20.7)	8 (26.7)	5 (14.7)	3.81 [†]	.718	
	4~6 months	43 (46.2)	15 (51.7)	13 (43.3)	15 (44.1)			
	6~12 months	17 (18.3)	3 (10.3)	5 (16.7)	9 (26.5)			
	> 1 year	14 (15.1)	5 (17.2)	4 (13.3)	5 (14.7)			
Analgesics use	Yes	53 (56.4)	17 (58.6)	11 (36.7)	25 (71.4)	8.02	.019	
	No	41 (43.6)	12 (41.4)	19 (63.3)	10 (28.6)			
Hypnotics use	Yes	50 (53.2)	10 (34.5)	15 (50.0)	25 (71.4)	8.88	.012	
	No	44 (46.8)	19 (65.5)	15 (50.0)	10 (28.6)			

[†] Multiple answer; [†] Fisher's exact test; [§] Mann-Whitney U test.

의 감각 특성은 다중선택으로 설문한 결과 ‘피부 위에 벌레가 기어가는 느낌’이라고 응답한 경우가 56.4%로 가장 높았고, 다음으로 ‘날카로운 물체로 가볍게 누르는 듯한 까끌 거리는 느낌(31.9%)’, ‘추운 밤 뜨거운 집에 들어갔을 때 드는 저릿저릿

한 느낌(29.8%)’, ‘무언가가 피부를 뚫는 느낌(20.2%)’ 등의 순이었다. 그 외에 ‘타는 듯한 느낌(불에 데인 것 같은)’과 ‘다른 종류의 느낌’으로 응답한 경우는 각각 9.6%, 8.5%로 나타났다. 가려움증 관리에 대한 복수응답에서는 치료를 하지 않은 경우는

18.1%였고 치료한 경우 전신적 치료제인 약물복용이 68.1%로 가장 많았으며 연고도포 23.4%, 기타 37.2%였다. 대상자들의

가려움증 치료 만족도는 0~10점의 11점 척도에서 평균 5.7±2.2로 나타나 중간 정도의 만족을 보이고 있었다(Table 2).

Table 2. Itching relevant Characteristics of Participants

(N=94)

Characteristic	Categories	n (%) or M±SD	Range
Severity of itching		5.3±2.4	0~10
	Mild	29 (30.9)	
	Moderate	30 (31.9)	
	Severe	35 (37.2)	
Distress of itching		5.2±2.5	0~10
	Mild	31 (33.0)	
	Moderate	27 (28.7)	
	Severe	36 (38.3)	
Frequency of itching	Never	0 (0.0)	
	Rarely (1 to a few times per month)	14 (14.9)	
	Sometimes (1 to a few times per week)	16 (17.0)	
	Often (1 to a few times per day)	37 (39.4)	
	Always	27 (28.7)	
Duration of itching episode	Between 0 and less than 30 min	43 (45.7)	
	Between 30 and less than 60 min	25 (26.6)	
	Between 1 and less than 2 hours	9 (9.6)	
	More than 2 hours	17 (18.1)	
Onset time during the day [†]	In the morning	24 (25.5)	
	During the day	43 (45.7)	
	In the evening	51 (54.3)	
	At night	49 (52.1)	
Outbreak circumstances [†]	During a change in the weather	50 (53.2)	
	During spells of pain	37 (39.4)	
	When making a movement or manipulation	21 (22.3)	
	When sweating	33 (35.1)	
	In a hot environment	58 (61.7)	
	In a cold environment	11 (11.7)	
	When standing up after sitting or lying down	25 (26.6)	
	When I get stressed out	24 (25.5)	
	When contacting with air	6 (6.4)	
	When contacting with something	19 (20.2)	
In other cases	10 (10.6)		
Location of itching [†]	Head and neck	21 (22.3)	
	Trunk	41 (43.6)	
	Shoulders and arms	45 (47.9)	
	Hand and wrist	16 (17.0)	
	Hips and legs	68 (72.3)	
	Foot and ankle	11 (11.7)	
	Genitals and perineum	2 (2.1)	
Sensory characteristics of itching [†]	A tickling sensation	53 (56.4)	
	A tingling sensation	28 (29.8)	
	A pricking sensation	30 (31.9)	
	A stinging sensation	19 (20.2)	
	A burning sensation	9 (9.6)	
	Another kind of sensation	8 (8.5)	
Treatment of itching [†]	No treatment	17 (18.1)	
	With an ointment	22 (23.4)	
	With medication	64 (68.1)	
	With other	35 (37.2)	
Satisfaction with treatment for itching		5.7±2.2	0~10

[†]Multiple answer.

3. 가려움증의 결과와 가려움증 중증도 간의 관계

가려움증의 결과는 12개 항목에 대하여 가려움증이 미치는 영향 정도를 말하며 결과는 다음과 같다. ‘긁어서 생긴 상처’항목에서는 상처가 자주 생긴다고 대답한 대상자가 5.3%, 항상 상처가 있는 대상자는 4.3%였다. ‘가려움 때문에 사회적 관계 감소’는 자주 그렇다에 11.7%, 항상 그렇다에 3.2%였다. ‘삶의 질 감소’는 자주 그렇다에 20.2%, 항상 그렇다에 5.3%였다. ‘일상생활에 방해가 된다’는 자주 그렇다에 14.9%, 항상 그렇다에 10.6%였다. ‘잠들기 어렵다’는 자주 그렇다는 21.3%, 항상 그렇다는 9.6%였다. ‘잠에서 깨어난 경험’은 자주 그렇다는 16.0%, 항상 그렇다는 8.5%였다. ‘수면제가 필요하다’는 자주 그렇다에 9.6%, 항상 그렇다에 9.6%였다. 또한 ‘가려움 때문에 식욕 상실’은 자주 그렇다에 3.2%, 항상 그렇다고 대답한 대상자는 없었다. ‘가려움증 때문에 기분이 좋지 않다’는 자주 그렇다에 17.0%, 항상 그렇다에 8.5%였다. ‘가려움 때문에 다른 사람에 대한 행동이 달라진다’는 자주 그렇다에 7.4%, 항상 그렇다에 3.2%였다. ‘집중력 저하’는 자주 그렇다에 16.0%, 항상 그렇다에 12.8%였다. 그 외 다른 영향은 90.4%에서 경험하지 않는 것으로 나타났다(Table 3).

가려움증의 중증도를 경도(1~3점), 중등도(4~7점), 중증(8~10)으로 구분하여 세 군간 대상자의 가려움증 결과에 차이가 있는지 확인한 결과, 가려움 때문에 ‘사회적 관계 감소’($\chi^2=12.16, p=.002$), ‘삶의 질 감소’($\chi^2=26.53, p<.001$), ‘일상생활에 방해가 된다’($\chi^2=36.59, p<.001$), ‘잠들기 어렵다’($\chi^2=41.66, p<.001$), ‘잠에서 깨어난 경험’($\chi^2=32.77, p=.001$), ‘수면제가 필요하다’($\chi^2=19.49, p<.001$), ‘가려움 때문에 식욕 상실’($\chi^2=11.12, p=.004$), ‘가려움증 때문에 기분이 좋지 않다’($\chi^2=29.44, p<.001$), ‘가려움 때문에 다른 사람에 대한 행동이 달라진다’($\chi^2=18.24, p<.001$), ‘집중력 저하’($\chi^2=29.72, p<.001$)의 10개 항목에서 유의한 차이가 있었다. 사후 다중비교 결과 사회적 관계 감소는 경도군과 중증군 간에 유의한 차이가 있었으며 ($p=.002$), 삶의 질 감소는 경도군과 중증군($p<.001$), 중등도군과 중증군($p=.001$) 간에, 일상생활 방해는 경도군과 중증군 ($p<.001$), 중등도군과 중증군($p=.003$) 간에, 잠들기 어려움은 경도군과 중증군($p<.001$), 중등도군과 중증군($p<.001$) 간에, 잠에서 깨어난 경험은 경도군과 중증군($p<.001$), 중등도군과 중증군($p=.001$) 간에, 수면제가 필요하다는 경도군과 중증군 ($p<.001$), 중등도군과 중증군($p=.013$) 간에, 식욕상실은 경도군과 중증군($p=.003$) 간에, 기분이 좋지 않음은 경도군과 중증군($p<.001$), 중등도군과 중증군($p=.003$) 간에, 행동의 변화는 경도군과 중증군($p<.001$), 중등도군과 중증군($p=.026$) 간에, 집중력 저하는 경도군과 중증군($p<.001$), 중등도군과 중증군 ($p=.004$) 간에 유의한 차이가 있었다(Table 4).

논 의

본 연구결과 재활단계에 있는 심부 2도 이상 화상 환자의 가려움증 발생률은 매우 높았다. 가려움증이 없어 분석대상에서 제외된 2명을 빼고는 본 연구의 대상자 모두가 가려움증을 경

Table 3. Consequences of Itching

(N=94)

Consequences of itching	Never	Rarely	Sometimes	Often	Always
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Lesions from scratching	37 (39.4)	21 (22.3)	27 (28.7)	5 (5.3)	4 (4.3)
Reduced social contact due to itching	49 (52.1)	18 (19.1)	13 (13.8)	11 (11.7)	3 (3.2)
Reduced quality of life due to itching	40 (42.6)	18 (19.1)	12 (12.8)	19 (20.2)	5 (5.3)
Disturbed my routine activities due to itching	28 (29.8)	22 (23.4)	20 (21.3)	14 (14.9)	10 (10.6)
Difficulties in falling asleep due to itching	25 (26.6)	16 (17.0)	24 (25.5)	20 (21.3)	9 (9.6)
Waking up due to itching	31 (33.0)	18 (19.1)	22 (23.4)	15 (16.0)	8 (8.5)
Needed sleeping pills due to itching	46 (48.9)	17 (18.1)	13 (13.8)	9 (9.6)	9 (9.6)
Loss of appetite due to itching	57 (60.6)	21 (22.3)	13 (13.8)	3 (3.2)	0 (0.0)
Bad mood due to itching	19 (20.2)	20 (21.3)	31 (33.0)	16 (17.0)	8 (8.5)
Change in behavior toward others due to itching	45 (47.9)	22 (23.4)	17 (18.1)	7 (7.5)	3 (3.2)
Loss of concentration due to itching	20 (21.3)	24 (25.5)	23 (24.5)	15 (16.0)	12 (12.8)
Other consequences	85 (90.4)	2 (2.1)	3 (3.2)	4 (4.3)	0 (0.0)

Table 4. Consequences of Itching by Severity of Itching

(N=94)

Consequences of itching	Severity of itching Median (min~max)			χ^2	p	Multiple comparison †
	Mild ^a (n=29)	Moderate ^b (n=30)	Severe ^c (n=35)			
Lesions from scratching	2.0 (1~5)	2.5 (1~5)	2.0 (1~5)	5.81	.055	
Reduced social contact due to itching	1.0 (1~4)	1.0 (1~5)	2.0 (1~5)	12.16	.002	a = b (p=.526) a < c (p=.002) b = c (p=.119)
Reduced quality of life due to itching	1.0 (1~4)	1.0 (1~5)	3.0 (1~5)	26.53	< .001	a = b (p=.735) a < c (p < .001) b < c (p=.001)
Disturbed my routine activities due to itching	1.0 (1~3)	2.0 (1~5)	4.0 (1~5)	36.59	< .001	a < b (p=.025) a < c (p < .001) b < c (p=.003)
Difficulties in falling asleep due to itching	1.0 (1~3)	2.0 (1~4)	4.0 (1~5)	41.66	< .001	a = b (p=.163) a < c (p < .001) b < c (p < .001)
Waking up due to itching	1.0 (1~3)	2.0 (1~4)	4.0 (1~5)	32.77	< .001	a = b (p=.209) a < c (p < .001) b < c (p=.001)
Needed sleeping pills due to itching	1.0 (1~3)	1.5 (1~5)	3.0 (1~5)	19.49	< .001	a = b (p=.471) a < c (p < .001) b < c (p=.013)
Loss of appetite due to itching	1.0 (1~3)	1.0 (1~3)	2.0 (1~4)	11.12	.004	a = b (p=.325) a < c (p=.003) b = c (p=.279)
Bad mood due to itching	2.0 (1~4)	3.0 (1~5)	4.0 (1~5)	29.44	< .001	a = b (p=.144) a < c (p < .001) b < c (p=.003)
Change in behavior toward others due to itching	1.0 (1~3)	1.5 (1~4)	3.0 (1~5)	18.24	< .001	a = b (p=.373) a < c (p < .001) b < c (p=.026)
Loss of concentration due to itching	2.0 (1~5)	2.0 (1~5)	4.0 (1~5)	29.72	< .001	a = b (p=.105) a < c (p < .001) b < c (p=.004)
Other consequences	1.0 (1~4)	1.0 (1~3)	1.0 (1~4)	0.45	.798	

†Mann-Whitney U test.

험하고 있었다. 대상자의 37.2%에서 가려움증을 심한 정도로 경험하고 있었다. 가려움증의 빈도는 대상자의 68.1%에서 “하루 한 번 이상으로 자주” 또는 “항상” 가렵다고 했으며 지속시간은 대상자의 18.1%에서 2시간 이상 지속된다고 하였다. 본 연구결과의 발생률은 선행연구(Carrougher et al., 2013; Casauer et al., 2008; Kim et al., 2007; Kim & Won, 2016; Van Loey et al., 2008; Vitale et al., 1991)에서의 발생률보다 높았다. Kim 등(2007)의 경우 화상 후 흉터로 인한 통증이 있는 51명의 외래 환자 중 76.5%에서 있었으며 Van Loey 등(2008)의

연구에서는 입원 환자 510명을 대상으로 화상 손상 후 3, 12, 24개월 시점에서 각각 87%, 70%, 67%의 가려움증 발생률을 확인하였다. 선행연구마다 대상자 선정기준이 다르고 변이가 커서 비교하긴 어렵지만, 가려움증이 주로 화상 손상 후 재활단계에서 발생하여 상처가 봉합된 직후에 가장 심하다고 할 때 (Goutos, 2010; Willebrand et al., 2004), 시기적으로 본 연구의 대상자는 급성기 치료가 끝나고 재활병동에 입원한 환자들로 심부 2도 이상의 화상이기 때문에 발생률이 더 높은 것으로 여겨진다.

가려움증 위치를 보면, 엉덩이와 다리 부위의 가려움증 발생률이 특히 높았으며 이러한 결과는 선행연구(Vitale et al., 1991; Willebrand et al., 2004)와 일치하였다. 특히 이 부위는 피부이식술 공여 부위로 이용되기 때문으로 화상 손상 부위뿐만 아니라 공여 부위 까지 이증으로 가려움증을 경험하고 있음을 알 수 있었다. 하지만 가려움증의 증증도는 몸통 부위의 화상에서 더 심각한 것으로 나타났다. 가려움증은 선행연구(Goutos, 2010; Vitale et al., 1991)와 마찬가지로 주로 저녁과 밤에 발생하였다. 이러한 결과는 가려움증 유발물질이 저녁에 더 많이 분비되는 것과 관련되어 있고 더욱이 낮 동안 드레싱이나 치료로 심했던 통증이 저녁에 감소되면서 상대적으로 가려움증이 더욱 불편한 감각으로 인지되기 때문인 것으로 설명하고 있다(Goutos, 2010). 대상자의 가려움증은 신경병증에서 나타나는 이상감각의 특성을 가지고 있었는데 화상범위가 넓고 피부이식술을 하거나 심부 2도 이상의 화상으로 인한 신경손상이 있는 환자에서 주로 가려움증, 저린 느낌, 콧꼭 찌르는 느낌 등의 이상감각의 발생률이 높았다고 한 선행연구(Kim et al., 2007)와 유사하였다. 심부 2도 이상의 화상에서는 신경수용체나 신경섬유가 파괴되기 때문에 상처조직에서의 이상감각이나 통증을 호소하게 되는데 특히 상처 치유가 완료된 후 화상 흉터조직에서의 이상감각은 신경병증으로 설명되고 있다(Kim et al., 2007).

본 연구에서 가려움증의 증증도와 관련이 있는 변수는 결혼 상태, 화상 범위, 진통제 및 수면제 복용 여부이었다. 진통제 또는 수면제 약물은 이미 통증 및 가려움증이 심한 환자에 투여되고 있기 때문에 관련이 있는 것으로 여겨진다. 하지만 일반적인 가정과 달리, 결혼한 대상자가 더 심한 가려움증을 호소하였는데 이러한 결과는 선행연구가 없어 비교 및 해석에 어려움이 있다. 선행연구들마다 차이가 있지만 가려움증의 관련 요인으로 화상 부위, 깊이, 기간, 수술 여부 및 횟수, 성별, 그리고 심리적 요인 등이 제시되고 있는데 본 연구에서 다루었던 변수 중 화상 범위를 제외한 화상 깊이, 수술 여부, 성별은 가려움증의 증증도와는 관련이 없는 것으로 나타나 선행연구와 차이가 있었다. 만성기 화상 환자를 대상으로 했던 Willebrand 등(2004)의 연구에서는 화상 손상 후 기간, 화상 범위, 그리고 심리적 요인이 가려움증을 39% 예측하였다. 국내의 Kim 등(2007)의 연구에서는 화상 범위가 넓어짐에 따라 가려움증 발생률이 증가하여 40% 이상의 화상 범위에서는 모든 환자에서 가려움증이 발생하였다. 다양한 화상 범위의 510명을 대상으로 시점별로 가려움증 관련요인을 조사한 Van Loey 등(2008)의 연구에서는 화상 손상 3개월 시점에서는 성별, 화상 범위, 수술 횟수와 외상

후 스트레스 증상이, 12개월 시점에서는 성별, 수술 횟수, 외상 후 스트레스 증상이, 24개월 시점에서는 외상 후 스트레스 증상과 수술 횟수가 가려움증의 주요 예측요인으로 나타나 수술 횟수와 외상 후 스트레스 증상을 지속적 관련요인으로 확인하였다. 또한 본 연구에서는 화상 손상 후 기간과 가려움증의 증증도는 관련이 없었는데 이는 본 연구의 대상자들 특성상 상처 드레싱 치료가 완료된 시점에 있는 환자로 대상을 제한했기 때문에 기간 구분이 의미 없는 것으로 해석된다. 하지만 Van Loey 등(2008)의 연구에서는 가려움증의 빈도 및 증증도가 3개월 시점에서 가장 높고 시점이 지남에 따라 감소되었고 또 다른 연구(Goutos, 2010)에서는 가려움증이 화상손상 후 6개월 시점에서 가장 심하고 1년이 지나면 점차 감소하는 경향을 보여 초기 치유단계에 있는 화상 환자들이 가려움증을 심하게 경험하는 것으로 나타났다. 장기적으로 가려움증을 확인했던 Willebrand 등(2004)의 연구에서는 가려움증이 화상 손상 4년 이내 79%에서 12년이 지난 후에는 44%로 감소하였고 지속적으로 가려움증을 경험하는 환자도 29%에서 5%로 감소하여 초기 치유 기간부터 재활단계의 가려움증에 대한 체계적인 사정과 함께 가려움증 관리가 필요함을 알 수 있었다.

본 연구대상자들의 가려움증은 일상생활에 부정적 영향을 주는 것으로 나타났다. 대상자의 25% 이상에서 “자주” 또는 “항상” 잠들기 어려움이 있으며 집중력 저하, 삶의 질 감소, 일상생활 장애, 기분 나빠짐, 잠에서 깨어나는 것으로 나타나 가려움증이 매우 심각한 문제임을 확인할 수 있었다. 선행연구(Carrougier et al., 2013; Casaer et al., 2008; Kim & Won, 2016)에서도 가려움증은 회복기에 있는 환자들의 고통의 주요 원인이 되고 가려움증으로 인해 집중이 어려워 일상생활에 지장을 줄 뿐만 아니라 수면장애를 일으키고 긁음으로 인한 피부의 재 손상으로 치유가 지연되는 것으로 보고하고 있다. 본 연구에서 가려움증의 결과로 제시된 항목들 중 가장 객관적이라 할 수 있는 지표인 “긁어서 생긴 상처”는 다른 주관적 항목들보다는 덜 심각하지만 대상자의 60.6%에서 상처를 경험했으며 5.3%에서 “자주”, 4.3%에서 “항상” 상처가 있다는 것은 의미 있는 결과로 이들에 대한 적극적인 관리가 중요하다고 사료된다. 또한 가려움증 정도가 심한 환자들이 경도의 환자와 비교했을 때 유의한 차이로 일상생활의 장애 뿐만 아니라 삶의 질 저하, 사회적 관계 감소 등 심리사회적 문제를 더 심각하게 경험하는 것으로 나타났다. Casaer 등(2008)의 연구에서는 화상 범위에 관계없이 심한 가려움증이 있는 환자의 경우 92%에서 가려움증이 일상생활에 영향을 주는 것으로 나타났다. Zachariae, Zachariae, Lei와 Pedersen (2008)은 가려움증의 정도가

우울 또는 삶의 질 저하 등의 심리사회적 결과에 영향을 미친다고 하였다. 현재 임상에서 화상 환자의 가려움증 사정 및 치료에 대한 근거가 부족하여 비체계적으로 이루어지고 있는데 무엇보다도 타당성이 검증된 사정도구를 마련하여 화상 환자의 가려움증을 체계적으로 사정하고 결과에 따른 관리 방안을 다차원적으로 마련해야 할 것으로 사료된다.

하지만, 본 연구의 모든 대상자가 가려움증을 갖고 있으면서도 치료를 받지 않는 경우가 18.1%이고 치료에 대한 만족도는 중간 정도로 나타나 가려움증에 대한 의료진의 관심이 더욱 요구된다. 또한 화상 환자들의 고통을 감소시키기 위한 가려움증 해결은 임상에서 매우 중요한 문제로 효과적인 가려움증 관리방안이 요구된다. 현재 가려움증 완화를 위한 중재로 주로 항히스타민제, 가바펜틴, 프레가발린 등의 약물, 마사지, 경피신경 전기자극(transcutaneous electrical nerve stimulation, TENS), 레이저 등이 적용되고 있으나 권고를 위한 근거가 아직 부족한 실정이다(Bell & Gabriel, 2009; Summer et al., 2007). 본 연구에서 약물적 치료에도 불구하고 가려움증이 지속되고 있음을 확인하였고 이에 환자의 안위를 증진시킬 비약물적 간호중재가 요구된다. 또한 효과적인 가려움증 중재를 위해서는 무엇보다도 가려움증의 정도를 측정하고 개별적인 접근으로 대상자의 반응을 확인하는 것이 매우 중요할 것으로 여겨진다. 본 연구에서는 환자의 심리적 요인을 측정하지 못하였지만 가려움증이 심리적 요인과 관련이 있다는 결과(Van Loey et al., 2008; Willebrand et al., 2004)를 고려하여 추후 화상 환자의 가려움증 관리에 정서적 지지 및 인지행동적 접근을 포함하여야 할 것이다. 결국, 가려움증 관리는 다학제적 접근이 요구되는 문제로 가려움증으로 인한 부정적 결과를 감소하고 예방하기 위한 맞춤형 관리방안이 요구된다 하겠다.

본 연구는 몇가지 제한점을 갖는다. 첫째, 일 병원에 입원한 재활단계의 환자를 대상으로 하여 일반화하기 어렵다. 둘째, 본 연구는 횡단적 연구이기 때문에 가려움증의 특성 확인에 제한이 있다. 셋째, 고통스런 화상 치료의 특성상 설문시점에서 이미 진양제, 진통제, 수면제를 사용하고 있었으나 연구목적으로 이를 통제하는 것은 윤리적으로 어려워 약물의 효과를 배제하지 못하였다.

결론

본 연구는 화상병동에 입원 중인 심부 2도 이상의 재활단계 화상 환자 94명을 대상으로 가려움증과 관련된 특성을 파악하였다. 연구결과 모든 대상자가 가려움증을 경험하고 있고 대상

자의 37%는 중증도가 심한 것으로 나타났다. 대상자의 특성 중 결혼 상태, 화상 범위, 화상 부위 중 몸통, 진통제 사용과 수면제 사용이 가려움증의 중증도와 유의한 관련이 있었다. 가려움증은 일상생활에의 방해, 집중력 저하, 기분 나빠짐, 수면 장애, 삶의 질 저하, 사회적 관계 감소 등에 부정적 영향을 미치고 이는 가려움증의 중증도와 유의한 관련이 있었다. 약물치료를 받고 있음에도 불구하고 치료에 대한 만족도는 중간 정도이었다. 이상의 결과를 통해 재활단계에 있는 화상 환자에게 가려움증은 주요 문제이며 가려움증이 일상생활과 심리사회적 측면에 영향을 미치고 있음을 확인하였다. 이에 현재 비체계적으로 관리되고 있는 화상 환자의 가려움증 중재를 위한 근거 있는 지침 마련이 시급하다 하겠다. 이와 더불어 타당한 사정도구를 이용하여 화상 환자의 가려움증에 대한 체계적인 사정 지침이 요구된다. 또한 정신심리적, 사회적 요인과의 관련성을 확인하여 가려움증 중재에 포함할 필요가 있다. 본 연구는 횡단적 연구로 결과 해석에 제한이 있는 바, 추후 종단적 연구를 통해 화상 환자의 가려움증 관련 특성의 변화를 추적 관찰하는 연구를 제안한다.

REFERENCES

- Bell, L., McAdams, T., Morgan, R., Parshley, P. F., Pike, R. C., Riggs, P., et al. (1988). Pruritus in burns: A descriptive study. *Journal of Burn Care & Rehabilitation*, 9(3), 305.
- Bell, P. L., & Gabriel, V. (2009). Evidence based review for the treatment of post-burn pruritus. *Journal of Burn Care & Research*, 30(1), 55-61.
<http://dx.doi.org/10.1097/BCR.0b013e318191fd95>
- Carrougher, G. J., Martinez, E. M., McMullen, K. S., Fauerbach, J. A., Holavanahalli, R. K., Herndon, D. N., et al. (2013). Pruritus in adult burn survivors: Postburn prevalence and risk factors associated with increased intensity. *Journal of Burn Care & Research*, 34(1), 94-101.
<http://dx.doi.org/10.1097/BCR.0b013e3182644c25>
- Casaer, M., Kums, V., Wouters, P. J., Van den kerckhove, E., & Van den Berghe, G. (2008). Pruritus in patients with small burn injuries. *Burns*, 34(2), 185-191.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.burns.2007.03.004>
- Forbes-Duchart, L., Cooper, J., Nedelec, B., Ross, L., & Quanbury, A. (2009). Burn therapists' opinion on the application and essential characteristics of a burn scar outcome measure. *Journal of Burn Care & Research*, 30(5), 792-800.
<http://dx.doi.org/10.1097/BCR.0b013e3181b47cc2>
- Goutos, I. (2010). Burns pruritus-a study of current practices in the UK. *Burns*, 36(1), 42-48.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.burns.2009.06.196>

- Goutos, I., Dziewulski, P., & Richardson, P. M. (2009). Pruritus in burns: Review article. *Journal of Burn Care & Research*, 30(2), 221-228. <http://dx.doi.org/10.1097/BCR.0b013e318198a2fa>
- Haest, C., Casaer, M. P., Daems, A., De Vos, B., Vermeersch, E., Morren, M. A., et al. (2011). Measurement of itching: Validation of the Leuven Itch Scale. *Burns*, 37(6), 939-950. <http://dx.doi.org/10.1016/j.burns.2011.04.007>
- Kim, D. C., Lee, R., Kim, J. H., Lee, H. Y., Jung, D. J., Kim, T. Y., et al. (2015). Epidemiology of burns in Korea from 2010 to 2014. *Journal of Korean Burn Society*, 18(1), 1-6.
- Kim, H. S., Chang, H. M., Choi, D. Y., Woo, C. H., Mun, S. H., Kim, H. S., et al. (2007). Characteristics of chronic sensory abnormalities in Korean burn patients. *Korean Journal of Pain*, 20(2), 158-162. <http://dx.doi.org/10.3344/kjp.2007.20.2.158>
- Kim, K. J., & Won, M. H. (2016). Pruritus in burn survivors. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, 17(1), 45-53. <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2016.17.1.45>
- Reich, A., Heisig, M., Phan, N. Q., Taneda, K., Takamori, K., Takeuchi, S., et al. (2012). Visual analogue scale: Evaluation of the instrument for the assessment of pruritus. *Acta Dermato-venereologica*, 92(5), 497-501. <http://dx.doi.org/10.2340/00015555-1265>
- Summer, G. J., Puntillo, K. A., Miaskowski, C., Green, P. G., & Levine, J. D. (2007). Burn injury pain: the continuing challenge. *Journal of Pain*, 8(7), 533-548. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpain.2007.02.426>
- Van Loey, N. E., Bremer, M., Faber, A. W., Middelkoop, E., & Nieuwenhuis, M. K. (2008). Itching following burns: Epidemiology and predictors. *British Journal of Dermatology*, 158(1), 95-100. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2133.2007.08278.x>
- Vitale, M., Fields-Blache, C., & Luterman, A. (1991). Severe itching in the patient with burns. *Journal of Burn Care & Research*, 12(4), 330-333.
- Willebrand, M., Low, A., Dyster-Aas, J., Kildal, M., Andersson, G., Ekselius, L., et al. (2004). Pruritus, personality traits and coping in long-term follow-up of burn-injured patients. *Acta Dermato-Venereologica*, 84(5), 375-380. <http://dx.doi.org/10.1080/00015550410032941>
- Yosipovitch, G., & Samuel, L. S. (2008). Neuropathic and psychogenic itch. *Dermatologic Therapy*, 21(1), 32-41. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1529-8019.2008.00167.x>
- Yosipovitch, G., Greaves, M. W., & Schmelz, M. (2003). Itch. *Lancet*, 361, 690-694.
- Zachariae, R., Zachariae, C. O., Lei, U., & Pedersen, A. F. (2008). Affective and sensory dimensions of pruritus severity: Associations with psychological symptoms and quality of life in psoriasis patients. *Acta Dermato-Venereologica*, 88(2), 121-127. <http://dx.doi.org/10.2340/00015555-0371>
- Zachariah, J. R., Rao, A. L., Prabha, R., Gupta, A. K., Paul, M. K., & Lamba, S. (2012). Post burn pruritus: A review of current treatment options. *Burns*, 38(5), 621-629. <http://dx.doi.org/10.1016/j.burns.2011.12.003>