Journal of the Korea Convergence Society
Vol. 8. No. 12, pp. 189-197, 2017
https://doi.org/10.15207/JKCS.2017.8.12.189

간호대학생의 임상실습스트레스 측정도구 개발 및 평가에 관한 융합연구

박진경, 임수진*
인천가톨릭대학교 간호학과

Converged Study on Development and Evaluation of Stress with clinical practice Scale for Nursing Students

Park, Jin Kyoung, Lim, Su-Jin*
College of Nursing, Incheon Catholic University

요 약 본 연구는 한국 간호대학생의 임상실습 스트레스를 측정하는 자가평가도구를 개발하고 평가하기 위해 시행되었다. 문헌고찰을 바탕으로 예비문항을 작성하고 내용타당도 검증과 사전조사를 통하여 40문항의 초기도구를 개발하였다. 간호대학생 426명을 대상으로 초기도구의 타당도와 신뢰도 검증을 실시하였다. 탐색적 요인 분석한 결과 총 분산은 66.61%로 요인은 총 8개였으며, 최종 문항의 수는 37개였다. 확인적 요인분석을 실시한 결과 전반적인 부합도는 양호한 것으로 나타났다. 수렴타당도와 변별타당도 검증결과 척도 성공률은 100%였으며 내적일관성 신뢰도로 cronbach's는 .96로 분석되었다. 본 연구에서 개발된 도구는 향후 간호대학생의 임상실습 스트레스를 측정하는데 유용하게 활용될 수 있을 것이다.

• 주제어 : 융합, 간호대학생, 스트레스, 타당도, 신뢰도

Abstract This study was done to develop and to evaluate a stress of clinical practice scale for nursing students. Based on a literature review, the first preliminary 40 questions were developed, which content validation by expert reviewers and a pilot study. To evaluate the validity and reliability of this preliminary scale, data were collected from 426 nursing students. Thirty seven items were selected for the final scale, and categorized into 8 factors explaining 66.61% of total variance. The convergent validity and determinant validity were 100.0%, respectively. Cronbach's alpha coefficient for the 37 items was .96. The scale developed in this study that can be used to measure the stress with clinical practice of nursing students.

• Key Words : Convergence, Nursing students, Psychological stress, Validity, Reliability

1. 서론

1.1 연구의 필요성

간호에 있어서 최고의 실무는 실천에서 일어나는 것들이기에, 간호교육은 학생이 간호사로서의 역할을 수행할 때 필요한 지식을 습득하고 실제로 간호 상황에 적용할 수 있는 방법과 기술을 터득하여 이론과 실제를 상호 연결할 수 있도록 이루어져야 한다[1]. 특히, 임상실습의

*Corresponding Author : 임수진 (susanna@iccu.ac.kr)
Received October 20, 2017 Revised November 24, 2017
Accepted December 20, 2017 Published December 28, 2017

교육과정은 전문직 간호를 수행하는데 기초가 되는 교육과정으로서 사전에 배운 과학적 지식과 기술을 폭넓게 적용할 수 있는 방법을 습득하도록 해주고, 관찰하고 판단하는 능력은 물론 대인관계에 대한 이해와 대인관계 기술을 발달시키도록 돕는 매우 중요한 과정이라 할 수 있다. 그러나 임상실습에서 간호대학생은 익숙한 학교 환경에서 병원이나 지역사회 기관과 같은 낯선 환경에 접하여 다양한 위치에 있는 건강요원들과 의사소통하면서 대상자의 간호문제를 파악하여 그것을 해결해 주기 위한 간호를 직접 수행해야 하므로 다양한 어려움과 스트레스를 경험하게 된다[2,3,4]. 더욱이 간호대학생들은 타 전공 학생들에 비해서 학업이 과중할 뿐 아니라 임상실습의 학점비율이 상당 부분을 차지하고 있어 실습과 관련하여 대상자간호에 대한 책임감, 지식과 경험의 부족, 엄격한 행동 규제, 낯설고 응대하기 어려운 대상자에 대한 부담, 교원과 간호사에 의해 평가받는 것 등 실습적응에 많은 어려움과 스트레스를 경험하게 된다[5,6,7]. 포커스 그룹 연구방법을 사용하여 간호대학생들의 임상실습에 대한 경험을 조사한 연구에서도 간호대학생은 임상실습을 통해 일상적인 생활의 변화, 성격 변화, 자존감 저하, 부담감, 내적인 성숙의 경험을 한다고 보고되었다[1]. 이러한 스트레스가 해소되지 않고 지속되면 간호대학생들은 임상실습이 두려워지고, 다양한 건강문제와 불안감, 실패감, 긴장감, 좌절감, 우울감 등의 심리적 문제를 경험하며, 간호에 대한 자신감이 저하되어 간호학이라는 전공에 대한 회의도 느끼게 되는 심각한 상황까지 가게 되는 것이다[8]. 그러므로, 간호교육현장에서는 이들에 대한 임상실습 스트레스를 정확하게 측정하여 스트레스로 인하여 어려움을 겪고 있는 간호대학생들을 잘 관리할 필요가 있다.

간호대학생의 임상실습 스트레스와 관련된 선행 연구들을 살펴보면 대다수가 임상실습 스트레스와 자아존중감, 자아탄력성, 대처방식, 임상실습 만족도 등 타 개념과의 상관관계에 관한 연구들이 많았으며, 이 중 대부분이 임상실습 스트레스를 측정하기 위하여 기존의 측정 도구를 수정·보완하거나 기존의 연구에서 검증된 도구를 그대로 인용하여 사용하였다. 그런데 선행연구들을 볼 때, 기존의 개발된 도구들은 대부분이 자극으로서의 스트레스에 중점을 두어 스트레스 인자의 빈도와 성질의 양을 측정함으로써 이루어졌음을 알 수 있다. 그러나 이런 종류의 척도는 임상적으로 사용되기 어렵고 질병 예측력에는 의의가 있으나 약하다는 지적을 받고 있다[9]. 그러므로, 임상실습 스트레스로 인해 어려움을 겪고 있는 간호대학생을 보다 정확하게 파악하고 이들에 대한 관리를 하기 위하여 간호대학생의 임상실습 스트레스를 자극뿐만 아니라 반응으로서의 스트레스를 측정하는 도구가 필요하다. 반응으로서 스트레스를 측정한 연구들을 보면, 대부분이 1977년 미국 워싱턴 대학교 간호대학의 스트레스 반응 연구소에서 개발한 Symptom of stress를 국내에서 번안하여 사용하고 있다[10]. 그러나 우리나라가 아닌 곳에서 개발된 척도를 한국어로 번역하여 사용하는 경우 한국의 교육적 환경과 실습환경이 우리나라와 다르므로 정확한 측정이 어렵다[11]. 이에, 우리나라 간호대학생이 경험하는 임상실습 스트레스를 좀더 정확하게 이해하고 파악하는데 도움이 되기 위해서는 임상실습기관인 의료기관과 교육기관의 융합적 요소들을 측정할 수 있는 우리나라 간호대학생들에게 적합한 임상실습 스트레스 측정도구를 개발하는 것이 필요하다.

1.2 연구의 목적

본 연구는 한국 간호대학생을 위한 임상실습 스트레스 측정 도구를 개발하며, 개발된 도구의 타당도와 신뢰도를 평가하는 것으로 이를 위한 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 한국 간호대학생의 임상실습 스트레스를 구성하는 개념적 기틀을 구성한다.

둘째, 개념적 기틀에 맞게 예비문항 생성, 내용타당도 검증 후 초기 도구를 개발한다.

셋째, 초기 도구의 타당도와 신뢰도를 검증 후 최종 도구를 완성한다.

2. 연구 방법

2.1 연구설계

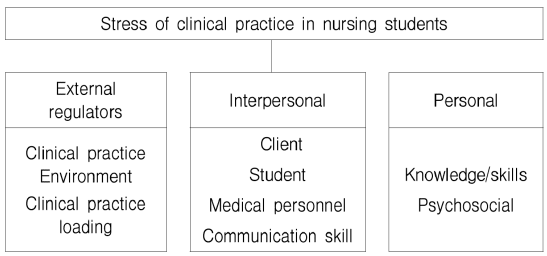
본 연구는 한국 간호대학생의 임상실습 스트레스 측정할 수 있는 도구를 개발하고 개발된 도구의 타당도와 신뢰도를 검증하기 위한 방법론적 연구이다.

2.2 도구개발과정

2.2.1 개념적 기틀 구성

한국 간호대학생의 임상실습 스트레스 측정을 위해

PubMed, RISS, KISS, Google, NAVER, Yahoo에서 주제어 간호대학생, 간호학생, 스트레스, 임상실습 스트레스, 스트레스 측정, nursing student's stress, stress of nursing student, clinical practice stress를 조합하여 검색하였고, 관련 문헌의 참고문헌, 관련 국제학술대회의 초록집 등을 대상으로 고찰을 하였다. 분석에 사용될 최종 문헌을 선정하고 선정된 문헌의 자료분석을 통해 범주화와 핵심용어를 추출하였으며, 개념적 기틀 구성을 위하여 3명의 간호학과 교수와 전문가 회의를 통해 내용을 분석하고 범주화한 핵심용어의 추출 결과를 재검토하였다 그리고 자료의 결과를 재구성함으로써 한국 간호대학생의 임상실습 스트레스의 개념적 기틀을 구성하였다 [Fig 1].



[Fig. 1] Conceptual framework.

2.2.2 문항 개발

구성된 개념적 기틀에 근거하여 예비문항을 작성하였다. 문헌고찰 후 선택된 총 6편의 문헌에 나온 간호학생의 임상실습 스트레스 문항을 의미 중심이 아닌 문장 중심으로 1차 중복 문항을 제거하니 총 119문항으로 예비문항이 개발되었다. 개발된 예비 문항에 대한 내용타당도 검증을 위하여, 교육경력 2년 이상의 간호대학의 교수 7명을 전문가 집단으로 선정하여, 내용타당도 지수(Contents Validity Index, CVI)를 산출하였다. 전문가 수가 6-10명인 경우의 기준인 .78이상의 CVI에 충족하도록 내용 타당도 검증의 기준을 설정하였다[12]. 본 연구에서는 CVI가 .8 이상인 문항만을 선정하여 최종 41문항을 선정하였다. 개념영역에 포함되는 문항의 범위와 내용을 결정하고 정리된 내용이 잘 나타나도록 8개 영역 41개의 예비 문항을 작성하였다. 내용타당도 검증결과 예비도구의 문항은 각 요인별로 '구조환경적요인' 7문항, '대인간요인' 21문항, '개인적요인' 13문항으로 총 41문항으로 구성되었다. 예비문항의 반응척도로 Likert 척도를 사용하였다. 문항의 등급은 6점 척도로 하였으며 문항의 점수를 합한 총 점수가 높을수록 임상실습 스트레스가 높음을 의미하도록 하였다.

2.2.3 예비 문항 평가

예비문항 41문항에 대해 어휘의 이해도, 응답의 편의성, 수정이 필요한 부분, 설문지 완성시간을 알아보기 위해 사용자타당도 검증을 시행하였다. 본 연구에서 개발하고자 하는 간호대학생의 임상실습 스트레스 측정도구의 사용자는 실습경험이 있는 한국의 간호대학생으로 사용자 타당도 검증을 위한 대상자는 임상실습을 경험한 간호대학생 58명을 대상으로 하였다. 설문지 완성 시간은 약 4분이었으며 중복의 의미를 포함하여 의미가 혼동되는 '실습 대상자를 돌봄에서 나의 기대가 충족되지 못함을 느낄 때'의 1문항을 제외하고 다른 문항에 대해서는 이해하기 쉬우며 수정할 내용이 없다고 응답하였다. 그리고 통계적용 결과 코딩과 분석의 용이성이 확인되었다. 이에 혼동되는 1문항을 삭제하고 초기도구는 총 40문항으로 구성되었다.

2.3 도구의 타당도 및 신뢰도 평가

2.3.1 연구 대상 및 자료수집

측정도구의 구성 타당도를 검증하기 위한 대상자 수는 40개 문항 수의 5배의 수인[13] 400명을 목표로 하였으며, 무응답율을 고려하여 480명을 대상으로 자료 수집을 실시하였다. 도구의 평가가 가능한 426개의 응답을 분석에 포함하였으며, 480명 중에서 42명은 부분응답, 12명은 전체무응답으로 88.75%의 응답률을 보였다. 자료수집 기간은 2014년 9월 1일부터 12월 30일까지였으며, C와 K 지역에 소재한 2개 대학의 임상실습 경험이 있는 간호학과 3, 4학년들을 대상으로 자료 수집하였다. 연구 윤리를 준수하기 위하여 해당 기관의 교수와 연구 대상자들에게 충분한 설명을 한 후 연구 참여를 위한 서면동의를 받았다.

2.3.2 자료 분석 방법

수집된 자료는 IBM SPSS/WIN 20.0 프로그램과 AMOS/WIN 21.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 특성은 실수와 백분율, 평균과 표준편차를 조사하였다. 문항분석을 시행하여 측정 변수들의 평균과 표준편차를 분석한 결과 문항의 평균이 양극단 값(1점 또는 6점)에 가깝거나, 표준편차가 적은 경우 변별력이 낮은 문항을 의미하므로 6점 Likert 척도의 경우 평균값이

1.8-5.4가 수용 가능하다는 기준을 적용하였고, 표준편차는 .75이상일 때 수용 가능하다고 판단하였다[14,15]. 각 문항과 전체 문항의 상관계수를 측정하여 그 수치가 .2보다 낮은 값이 나온 문항은 척도에서 기여도가 낮은 것으로 평가되어 삭제하는 기준을 적용하였고[16], 신뢰도를 저해하는 문항을 파악하기 위해 해당 문항을 삭제하였을 때 Cronbach's α값이 높아지는지 확인하였다.

구성타당도 검증을 위해 탐색적 요인분석을 실시하였으며, 표본 적합성 확인을 위해 Kaier-Mayer-Olkin (KMO)값을 측정하여, KMO 측도의 값이 .90 보다 큰 경우, Bartlett의 구형성 검정은 p값이 .05이하면 적합한 것으로 판단하였다. 요인을 추출하기 위한 방법으로 주성분분석방법을 사용하였으며, Varimax 회전을 이용하였다. 요인들을 회전하여 도출된 요인구조를 통해 어떠한 측정변수가 어떠한 요인에 속하는지 결정하였고, 높은 적재값을 갖는 측정변수들이 가지는 공통적 의미를 파악하였다. 요인 내 문항의 선택 기준은 최소한 한 요인에 요인 부하량 .4 이상인 것으로 하였고 문항이 여러 요인에 중복 적재된 문항은 이론적 타당성을 고려하여 속하는 요인을 결정하였다. 그리고 공통성이 .3 미만인 경우 문항 삭제를 고려하였다.

확인적 요인분석을 시행하여 집중타당성을 검증하기 위해 표준화된 요인부하량 값이 .50 이상, 유의성 Critical Ratio(C.R)값이 ±1.97 이상($p<.05$)인지 확인하였으며, 모형의 적합도 검증은 모델과 데이터의 공분산 행렬이 일치하는지를 검정하는 Chi-square와 p값으로 분석하였다. 또한, Chi-square minimum/degree of freedom(CMIN/DF)를 산출하여 ≤3의 경우 수용 가능, ≤2이면 양호로 평가하였고 Root mean square error of approximation (RMSEA)은 .05-.08을 보일 때 수용할 수 있는 것으로 간주하였으며, Root mean square residual(RMR)의 제곱근은 .05이하, Goodness of fit index(GFI), Normal fit index(NFI), Comparative fit index(CFI)는 최소 .7 이상이어야 하고, .9 이상이면 모형의 적합도가 좋은 것으로 보았다[17,18].

문항의 수렴 타당도과 판별 타당도를 평가하기 위하여 다속성-다문항 매트릭스를 분석하였으며, 각 문항과 문항이 속한 영역과의 상관계수가 최소 .4이상일 때 수렴 타당도가 수립되었다고 판단하였고 문항이 속한 영역의 상관계수의 크기가 다른 영역의 상관계수 크기보다 클 때 판별 타당도가 수립되었다고 판단하였다[19]. 준거 타당도는 본 연구에서 개발된 측정도구로 측정한 점수와 선행 문헌의 임상실습 스트레스 측정 도구[20]의 피어슨 상관관계 계수를 계산하였으며 .4-.8의 범위일 경우 준거 타당도가 수립되었다고 판단하였다[21,22]. 도구의 신뢰도로 내적 일관성을 검증하기 위하여 Cronbach's α 값을 분석하였다.

3. 연구결과

3.1 조사 대상자

조사대상자 426명을 대상으로 타당도, 신뢰도를 검증하였다. 무작위로 두 집단으로 나누어 A 집단(n=213)은 탐색적 요인분석에 사용되었고, B 집단(n=213)은 확인적 요인분석을 위해 활용되었다. 두 집단의 동질성 평가결과 편향성 없이 분리되었음을 확인하였다. 성별: χ^2= 0.031, $p>.05$, 연령: t= -1.854, $p>.05$). 각 집단의 대상자 수는 측정도구의 구성 타당도를 검증하기 위한 40개 문항 수의 4-5배의 표본수를 충족하는 수이다.

3.2 문항분석

평균과 표준편차를 분석한 결과 평균값이 모두 1.8-5.4범위 내였으며 표준편차는 .75이상이었기 때문에 삭제된 문항은 없었다. 각 문항과 전체 문항의 상관계수 측정 결과 최고 .71에서 최저 .46 까지의 분포로 모든 문항에서 기준 값 .2이상의 선정기준을 만족하여 삭제된 문항은 없었으며, 문항 삭제 시 Cronbach's α값이 척도의 Cronbach's α값 0.96와 비교하여 높아지는 문항도 없었다. 이상과 같은 문항분석 과정을 통해 수정 없이 요인분석 대상으로 최종 40개 문항이 선정되었다.

3.3 구성타당도

3.3.1 탐색적 요인분석

대상자의 특성을 살펴보면 응답자 213명 중 여성은 196명(92.0%), 남성은 17명(8.0%) 이었으며, 평균 연령은 22.4세였고 19세에서 26세 미만의 대상자가 190명(90.0%)으로 대부분을 차지하였다. 표본 적합성 검증결과 KMO값은 0.90, Bartlett의 구형성검정 통계량 값은 $\chi 2$=5041.297($p<.001$)로 표본은 요인 분석을 실시하기에 적합한 것으로 나타났다. 1차 탐색적 요인분석 결과, 40개 문항들의 요인부하량값이 .40미만인 문항은 없었으나,

2개 문항(3, 21번)이 2개의 요인에 중복으로 속하여 삭제하였고 문항 제거 후 38개 문항을 확인한 결과 1개 문항(30번)이 요인부하량이 .40 미만이면서, 여러 요인에 중복되고 적재되어 삭제하였다. 2차 탐색적 요인분석을 통해 최종 37문항이 추출되었으며, 적재량이 .42-.84로 .40 이상의 기준을 만족하여 측정도구에 모두 포함하였다. 37개 문항에 대한 요인추출 결과 고유치 1을 초과하는 요인은 8개로 전체 변량의 66.61 %를 설명하였다(Table 1). 18번 문항인 '실수할까봐 불안하고 두려울 때'은 요인4에 적재된 문항이었으나 문항의 내용상 요인8에 부합하여 요인8에 배치하였다. 요인 1은 대상자 및 보호자와 관련된 7문항으로 '대상자요인'으로 명명하였으며, 요인 2는 개인의 역량과 관련된 6문항으로 '개인역량 요인'이라고 명명하였다. 요인 3은 실습지와 관련된 5문항으로 '실습환경요인'이라고 명명하였으며 요인 4는 실습시 의사소통능력에 관한 4문항으로 '의사소통능력요인'으로 명명하였다. 요인 5는 실습시 신체적 힘든 정도와 과제와 관련된 4문항으로 '개인부하요인'이라고 명명하였으며 요인 6은 간호사와 관련된 5문항으로 '간호사 요인'이라고 명명하였다. 요인 7은 동료학생과 관련된 2문항으로 '동료학생요인'으로 명명하였으며 요인8은 심리사회적 요인 관련 4문항으로 '심리사회적 요인'이라고 명명하였다.

<Table 1> Rotated factor pattern matrix and communality (N=213)

No.	Items	Factors								communalities
		1	2	3	4	5	6	7	8	
37	When the clients or care-givers does not know what the role of the student nurse is	0.80	0.02	0.05	0.13	0.06	0.07	0.12	0.03	0.67
36	The rejection of nursing student's nursing activities by clients or care-givers	0.76	0.05	0.13	0.20	0.20	0.08	-0.01	0.11	0.70
32	When practicing in situations where there are enemy clients	0.74	0.20	0.09	0.12	0.09	0.22	0.17	0.02	0.69
31	When a care-giver overprotects a client and interferes with everything	0.71	0.11	0.24	0.21	0.10	-0.04	-0.02	-0.03	0.62
22	When a client or care-giver deems nurses or nursing professions	0.67	0.12	0.18	0.05	0.08	0.07	0.32	0.22	0.69
38	The threat of physical damage from the clients	0.65	0.14	0.05	0.35	0.08	0.24	0.10	0.11	0.66
35	When the clients makes an unreasonable request that can not be treated	0.60	0.15	-0.03	0.30	0.10	0.36	0.17	0.03	0.66
1	Lack of the ability to identify the client's nursing problem	0.08	0.82	-0.01	0.24	0.10	0.09	0.05	0.16	0.77
2	The deficiency of nursing knowledge	0.00	0.81	0.16	0.21	0.10	0.01	0.05	0.07	0.74
6	Lack of the nursing intervention ability	0.19	0.81	0.15	0.05	0.07	0.02	0.04	0.01	0.72
7	The Difficulty of practical applications through theory and knowledge	0.19	0.70	0.23	0.06	0.07	0.23	0.13	0.02	0.66
8	When assessed as observed by a head nurse	0.09	0.44	0.33	-0.03	0.35	0.07	0.27	-0.03	0.51
11	The occurrence of emergency situation	0.19	0.43	0.08	0.21	0.06	0.01	0.39	-0.19	0.44
16	When the purpose of the clinical practice is not clear	0.19	0.21	0.78	0.05	0.18	0.08	-0.02	0.12	0.73
14	The lack of proper cases	-0.05	0.07	0.73	0.13	0.19	0.19	0.10	0.07	0.63
15	Manual deficiency	0.18	0.14	0.70	0.08	0.09	0.16	0.13	-0.05	0.60
19	When the role or task of the nursing student is not clear	0.18	0.16	0.62	0.24	0.23	0.25	-0.02	0.21	0.67
17	A client's infectious disease	0.40	0.25	0.43	0.17	0.08	0.04	0.22	-0.04	0.48
39	How to approach the client first	0.27	0.22	0.13	0.80	-0.09	0.07	0.02	0.00	0.78
40	When it is difficult to establish a relationship with the client	0.28	0.18	0.11	0.79	-0.06	0.08	0.02	0.02	0.76
34	The insincere answer of clients	0.46	0.00	0.10	0.64	0.12	0.19	-0.04	-0.12	0.69
18	An anxiety of mistakes	0.11	0.32	0.14	0.57	0.19	-0.01	0.26	0.17	0.57
20	Lack of communicating with clients, nurse, fellow student	0.29	0.27	0.38	0.42	-0.03	-0.13	0.23	0.04	0.58
4	When to stand all day	0.12	-0.03	0.12	0.09	0.84	0.02	0.05	-0.06	0.74
5	Too far from home to clinical practice place	0.02	0.11	0.09	-0.01	0.78	0.13	0.09	0.06	0.65

No.	Items	Factors								communalities
		1	2	3	4	5	6	7	8	
10	When the assignments will be charged too much	0.22	0.21	0.16	0.06	0.67	0.10	0.16	0.30	0.72
9	When the clinical practice schedule is too tight	0.15	0.17	0.26	-0.10	0.66	0.06	0.18	0.14	0.62
27	The deficiency of nurse's nursing knowledge	0.30	0.27	0.17	-0.06	0.04	0.68	0.13	0.27	0.74
26	When I feel that a nurse is passing on to me the routine tasks she dislikes	0.04	0.07	0.19	0.13	0.32	0.66	-0.09	0.04	0.58
23	Nursing skills out of principle	0.33	0.01	0.27	0.17	0.06	0.61	0.13	-0.10	0.57
25	The lack of independence to nursing activities	0.46	0.17	0.20	-0.05	-0.16	0.45	0.37	0.07	0.65
24	When a nurse warys or dislikes a nursing student and is indifferent	0.11	-0.08	0.34	0.43	0.11	0.43	0.26	0.36	0.72
13	When there is too much disagreement about acting with fellow students	0.15	0.07	0.07	0.08	0.14	0.09	0.80	0.08	0.63
12	When a fellow student is responsible for your mistakes	0.20	0.15	0.12	0.05	0.27	0.06	0.69	0.01	0.58
28	The disregard of nurses about nursing students	0.35	0.20	0.12	0.09	0.28	0.31	0.11	0.64	0.76
29	When a nurse is angry and scolded the student in front of the client	0.42	0.23	0.22	0.18	0.21	0.18	0.10	0.57	0.70
33	When non-educational work is required to be done as a nursing student	0.44	0.13	-0.01	0.33	-0.05	0.27	0.16	-0.51	0.62
Eigen value		12.18	3.12	2.40	1.78	1.55	1.37	1.18	1.06	
Explained variance (%)		32.93	8.43	6.50	4.80	4.19	3.69	3.20	2.87	
Total explained variance (%)		32.93	41.36	47.85	52.66	56.84	60.54	63.74	66.61	

3.3.2 확인적 요인분석

새로운 표본 213명을 대상으로 확인적 요인분석을 시행하였다(Table 2). 모든 문항에서 표준화된 요인부하량 값이 .50 이상, 유의성 C.R값이 ±1.97 이상($p<.05$)을 만족하여 집중타당성이 있는 것으로 나타났고 모형의 적합도 지수를 평가한 결과, χ^2=1332.10($p<.001$), CM IN/DF=2.24, RMSEA=.07, RM R=.05, GFI=.73, NF I=.79, CFI=0.87로 나타나 χ^2(p값)를 제외한 모든 적합도 지수가 권장 수준인 CMIN/DF 3이하, RMSEA .08이하, RMR .05이하, GFI, NFI, CFI는 .7 이상으로 모형의 적합도가 양호한 것으로 나타났다. 그러나 χ^2(p값)은 모형의 복잡성, 추정법에 따라 영향을 받을 수 있고 적합한 모델이라도 적절하지 않게 나오는 경우가 많아서 전적으로 신뢰하는 것은 바람직하지 않다고 하여, 본 모형의 적합도 지수는 기준을 충족하는 것으로 평가하였다[18].

<Table 2> Confirmatory factor analysis

	Goodness of fit indices							
	χ^2(P)	df	CMIN/DF	RMSEA	RMR	GFI	NFI	CFI
Criteria	(>.05)		≤3	≤.08	≤.05	≥.70	≥.70	≥.70
Default model	1332.10 (p<.001)	593	2.24	.07	.05	.73	.79	.87

3.3.3 수렴타당도와 판별다당도

37개 각각의 문항과 각 문항이 속한 8개 요인과의 상관계수가 .54에서 .89사이의 값으로 모두 .40이상이므로 문항 수렴 타당도의 척도 성공률은 100%이었다. 그리고 각 문항이 자신이 속하지 않는 다른 하위 요인과의 상관계수는 자신이 속한 하부척도의 상관계수보다 작게 나타나 문항 판별 타당도의 척도 성공률도 100%였다.

3.3.4 준거 타당도

본 연구에서 개발된 측정도구로 측정한 점수와 선행문헌의 임상실습 스트레스 측정 도구의 피어슨 상관관계 계수가 0.626($p<.001$)으로 높은 정적 상관관계가 있는 것으로 나타나 준거 타당도 중 동시타당도가 검증되었다.

3.3.5 도구의 신뢰도 검증

내적일관성을 확인한 결과 전체 37문항의 Cronbach's a 값은 .96이었으며 하위요인별 Cronbach's a 값은 요인1은 .91, 요인2는 .85, 요인3은 .85, 요인4는 .84, 요인5는 .84, 요인6은 .84, 요인7은 .73, 요인8은 .71로 나타나 기준치 .70이상이었다.

4. 논의

본 연구는 간호대학생의 임상실습스트레스를 측정하기 위한 도구를 개발하고 그 도구를 평가하고자 시도되었다. 본 연구를 통해 개발된 간호대학생 임상실습스트레스 측정 도구는 426명을 대상으로 구성타당도, 수렴타당도, 판별타당도, 준거타당도, 신뢰도가 검증되어 최종 8개 하위요인을 갖는 37문항의 도구로 구성되었다.

본 연구에서 간호대학생에 적합한 임상실습 스트레스 측정도구를 개발하고자 문헌고찰을 통해 선정된 임상실습 스트레스는 구조환경적요인, 대인간 요인, 개인적 요인과 관련된 스트레스였고, 이중 구조환경적 요인에는 실습환경, 실습부하의 2개 하위요인이, 대인간 요인에는 대상자, 동료학생, 간호사, 의사소통능력 등 4개 하위요인이, 개인적 요인에는 개인역량, 심리사회적 특성의 2개 하위요인이 포함되어 총 8개의 영역의 개념을 포괄적으로 측정할 수 있는 도구 개발의 기틀을 마련하였다. 측정문항의 요인분석 결과분류된 8개 요인과 초기 개념적 기틀에서 제시한 3개 범주간의 관련성을 고찰한 결과도 각 요인별로 포함된 문항의 내용이 초기 3개 임상실습 스트레스 개념을 벗어나지 않음을 확인할 수 있었다. 이에 본 도구의 하위요인은 이론적 영역의 3가지 범위에 포함되는 것으로 나타나, 이론적 타당성을 일부 충족시켰다고 보여진다.

그 동안 간호대학생의 임상실습 스트레스를 측정하고자 선행 연구에서 사용된 도구의 구성을 비교해 볼 때, 황성자의 연구[8]에서는 간호학생의 임상실습 스트레스에 대한 개념적 기틀을 구축한 후 도구를 개발하였는데, 문헌고찰을 통하여 임상실습 스트레스의 상위요인을 상황특성, 개인특성, 외부적 조정요인으로 하고, 학생들의 설문지 조사를 통하여 각각의 하위영역을 정하였다. 상황특성에는 학생에 대한 임상지도자와 의료인의 태도, 환자와 보호자의 태도, 실습상황, 실습내용, 이론과 실무의 괴리 등이 포함되었고, 개인특성에는 심리적 요인, 신체적 요인, 지식 및 기술적 요인, 사회적 요인이 포함되었으며, 특정상황의 외부적 조정 요인에는 과제물, 팀웍, 학사일정 등이 포함되었다. 유지수의 연구[23]에서는 대학차원의 스트레스와 임상차원의 스트레스로 구분하여 임상차원의 스트레스에는 실습지도자, 대상자, 임상환경, 실습생을 포함하였다. 이와 같이 선행연구들에서 살펴본 도구들은 본 연구에서 측정하는 임상실습 스트레스의 개념인 구조환경적인 요인, 대인간 요인, 개인적 요인과 같이 상위 개념은 대부분 크게 다르지 않았다. 그러나 세부항목을 살펴보면 대인간 요인에서 대인관계의 상대방으로 대상자, 의료인, 동료학생 등은 다수 포함되어 있었으나 이들과의 의사소통 관련된 개념을 측정하는 부분은 포함이 되지 않았다. 본 도구에서는 대인관계의 대상중심의 문항과 함께 학생 개인의 대인관계 기술에 대한 자신감을 측정하는 문항도 포함하였다. 또한 전체적인 문항도 스트레스를 느끼는 상황을 중심으로 기술하여 스트레스에 대한 반응으로서의 스트레스 측정하고자 하였다.

본 도구의 개발과정에서 사용자타당도 검증을 시행하여 설문지를 완성하는데 소요된 시간은 약 4분 정도임을 확인하였으며, 이해가 어렵거나 혼동이 되는 문항은 수정하여 간단하고 정확하게 측정할 수 있도록 하였다. 또한 역문항이 포함되지 않아 응답자의 혼란을 막았다. 척도는 '매우 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 6점의 6점 Likert 척도의 자가보고 방식으로 간호대학생이 용이하게 스스로를 평가할 수 있도록 하였으며, 점수의 변이가 다양하다. 점수 분포는 최저 37점에서 최고 222점까지의 범위를 가지고 있으며, 점수가 높을수록 임상실습 스트레스 정도가 심한 것으로 해석된다. 본 도구는 구성타당도 검증에서 탐색적 요인분석 시행 후 다른 표본으로 확인적 요인분석을 하는 것이 타당화 과정에 있어 적합하므로[24], 본 연구에서는 각각 다른 표본을 대상으로 탐색적 요인분석과 확인적 요인분석을 시행하여 구성타당도를 확인하였다는 점에서 의미가 있다.

본 연구에서 모든 문항은 수렴타당도와 변별타당도가 성립되는 것으로 나타났다. 이것은 하위척도를 구성하는 문항들이 서로간의 상관관계가 높고 다른 하위척도를 구성하는 문항들과 구별되어 하부척도 고유의 속성을 측정하고 있다고 할 수 다[25]. 본 도구의 신뢰도 또한 Cronbach's .96로 나타나 도구의 내적 일관성 정도가 매우 높은 것으로 확인되었다. 총 설명변량은 66.61%로 나타나 충분한 설명력을 가지고 있는 것으로 확인되었으나,

추후 지속적인 평가 연구를 통하여 개발된 도구의 타당도과 신뢰도를 재차 검증함으로써 도구의 보완이 이루어져야 할 것으로 사료된다.

또한 이 도구를 간호대학생의 임상실습 스트레스를 측정하는데 사용하여 간호대학생의 교육에 유용하게 활용하여 간호교육의 질적 수준을 높이는데 기여할 것으로 기대한다. 또한 향후 간호교육에서의 간호대학생의 임상실습스트레스를 감소시키고 관리할 수 있는 프로그램 개발 연구 등을 제언하고자 한다.

REFERENCES

[1] J. Park, N. Ha, "Nursing students' clinical experiences", Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing, Vol. 12, No. 1, pp. 27-35. 2003.

[2] J. E. Lee, S. L. Kim, "Relationship among stress, coping strategies, and self-esteem in nursing students taking clinical experience", The Journal of Korean academic society of nursing education, Vol. 11, No. 1, pp. 98-106, 2005.

[3] H. J. Lee, "Convergence Study on Nursing Students' Stress and Satisfaction with Clinical Practice", Journal of the Korea Convergence Society. Vol. 7, No. 4, pp. 75-83, 2016.

[4] Y. J. Kim, "Type of coping with stress of nursing students", Journal of the Korea Convergence Society. Vol. 5, No. 3, pp. 29-39, 2014.

[5] S. W. Jung, R. Hwang, Y. S. Lee, "Satisfaction to College Life and Stress of Clinical Practice among Nursing Students", Journal of the Korea Convergence Society. Vol. 8, No. 4, pp. 265-272, 2017.

[6] J. A. Kim, J. S. Kang, K. S. Seo, "A Convergence Comparison of the Stress, Major Satisfaction, Career Identity, and College Adjustment of Nursing Students according to College Admission process and Grade" ,Journal of the Korea Convergence Society, Vol. 8, No. 2, pp. 99-112, 2017.

[7] Beck, D. L., Srivastava, R. "Perceived level and sources of stress in baccalaureate nursing students", Journal of Nursing Education, Vol. 30, No. 3, pp. 127-133, 1991.

[8] S. J. Whang, "The relationship between clinical stress, self-efficacy, and self-esteem of nursing college students", The Journal of Korean academic society of nursing education, Vol. 12, No. 2, pp. 205-213, 2006.

[9] K. B. Koh, J. K. Park, C. H. Kim, "Development of the stress response inventory", Journal of Korean Neuropsychiatric Association, Vol. 39, No. 4, pp. 707-719, 2000.

[10] S. W. Lee, "A Study on Stress Responsess of Korean-American", The Journal of Nurses Academic Society, Vol. 22, No. 2, pp. 238-247, 1992.

[11] S. Choi, Research methods for social work, Nanam publishing house, 2005.

[12] M. R. Lynn, "Determination and quantification of content validity", Nursing research, Vol. 35, No. 6, pp. 382-386, 1986.

[13] C. Ryu, SPSS 14.0 for windows, Elite, 2006.

[14] Meir, E. I., Gati, I., "Guidelines for Item Selection in Inventories Yielding Score Profile",. Educational and Psychological Measurement, Vol. 41, No. 4, pp. 1011-1016, 1981.

[15] DeVellis, R. F., Scale development: Theory and applications (3rd ed.), Sage publications, 2016.

[16] Kline, P., A handbook of test construction: introduction to psychometric design, Methuen, 1986.

[17] Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Andersonm R. E., Multivariate data analysis: A global perspective, Pearson Prentice Hal, 2010.

[18] J. P. Woo, Structural equation modeling concepts and understanding of Woojongpil professor: AMOS 4.0-20.0, Hannarae Academy, 2012.

[19] Ware, JE., Norm-based interpretation. SF-36 Health Survey: Manual and Interpretation Guide, The Health Institute, New England Medical Center, 1993.

[20] J. E. Lee, S. L. Kim, "Relationship among stress, coping strategies, and self-esteem in nursing

students taking clinical experience", The Journal of Korean academic society of nursing education, Vol. 11, No. 1, pp. 98-106, 2005.

[21] H. Park, "Problems and issues in developing measurement scales in nursing", Journal of Nursing Query, Vol. 14, No. 1, pp. 46-72, 2005.

[22] Streiner, D. L., Norman, G. R., Cairney, J., Health measurement scales: A practical guide to their development and use, Oxford University Press, 2015.

[23] J. S. Yoo, S. J. Chang, E. K. Choi, J. W. Park, "Development of a stress scale for Korean nursing students", Journal of Korean Academy of Nursing, Vol. 38, No. 3, pp. 410-419, 2008.

[24] Hinkin, T. R., "A brief tutorial on the development of measures for use in survey questionnaires", Organizational research methods, Vol. 1, No. 1, pp. 104-121, 1998.

[25] R. Lee, S. H. Kim, K. S. Lee, M. K. Seo, "Development and Validation of Self-Efficacy Scale for Self-Management of Breast Cancer (SESSM-B)", Journal of Korean Academy of Nursing, Vol. 42, No. 3, pp. 385-395, 2012.

저자소개

박 진 경(Lim, Su-jin) [정회원]

- 2002년 2월: 서울대학교 대학원 간호학과(간호학석사)
- 2015년 2월: 가톨릭대학교 대학원 간호학과(간호학박사)
- 2013년 9월 ~ 2015년 2월: 백석문화대학교 간호학과 조교수
- 2015년 3월 ~ 현재: 인천가톨릭대학교 간호대학 조교수

<관심분야> : 노인건강, 건강증진

임 수 진(Park, Jin Kyoung) [정회원]

- 2009년 8월 : 성균관대학교 임상간호대학원 (간호학석사)
- 2014년 8월 : 연세대학교 간호학과 (간호학박사)
- 2010년 3월 ~ 2013년 7월: 강릉영동대학교 간호학과 조교수
- 2015년 3월 ~ 현재 : 인천가톨릭대학교 간호대학 조교수

<관심분야> : 소아암 생존자, 아동간호