

한국형 폭력 반응 측정도구의 타당도 및 신뢰도 검증: 응급실 간호사 대상

장문정 · 이은남

동아대학교 간호학과

Validity and Reliability of ARQ-K (Korean Version of the Assault Response Questionnaire) for Emergency Department Nurses in Korea

Jang, Moon Jung · Lee, Eun Nam

Department of Nursing, Dong-A University, Busan, Korea

Purpose: To investigate the validity and reliability of the Korean Version of the Assault Response Questionnaire (ARQ-K) measuring the intensity of reaction to victimization of emergency nurses in Korea. **Methods:** An internal consistency reliability and construct validity using exploratory and confirmatory factor analysis were conducted using SPSS WIN (20.0) and AMOS (20.0). Survey data were collected from 321 nurses who worked in 3 levels - wide regional emergency centers, regional emergency centers, appointed emergency centers - of emergency care facilities in Busan, Korea. **Results:** The Cronbach's alpha values regarding internal consistency were .77~.93 for the subscales of ARQ-K. Factor loadings of the 26 items on the four subscales ranged from .59 to .84. The four-subscale model was validated by confirmatory factor analysis ($\chi^2/df=3.85$, $p<.001$, RMR=.06, GFI=.80, NFI=.81, TLI=.83, CFI=.85, RMSEA=.09). **Conclusion:** This study shows that the Korean Version of the Assault Response Questionnaire is a valid and reliable instrument to assess nurses' reaction to victimization of emergency nurses in Korea.

Key words: Violence, Validity and reliability, Factor analysis, Psychometrics

서 론

1. 연구의 필요성

보건의료분야에서 발생하는 폭력은 전 세계적인 이슈이다[1-3]. 최근 국내 보건의료 폭력 실태조사[4]에 의하면, 병원 간의 경쟁이 심화되고 환자들의 권리가 향상되면서 보건의료종사자들의 폭력 경험은 매년 증가하고 있고, 폭력 피해자의 주 대상은 간호사인 것으

로 알려져 있다. 보건의료 분야에서 가장 큰 집단인 간호사들은 직장 내 폭력에 취약하고, 특히 응급실같이 민감한 부서에서 근무하는 간호사들은 폭력 위험환경에 더욱 노출되어 있다[5,6]. 응급실에서 근무하는 간호사들은 폭력으로 인해 정신·심리적으로 많은 고통을 받고 있으며, 간호사들이 폭력의 고통으로부터 회복되기까지 1주에서 길게는 1년이 소요된다[7,8]. 근무 중 간호사들이 경험하는 폭력은 간호 업무를 함에 있어 아주 복잡하고 중요한 위험 요소이지만, 일부 간호사들은 의료 환경에서 야기되는 폭력을 업무의 일부라

주요어: 폭력, 타당도와 신뢰도, 요인분석, 측정

*이 논문은 2015학년도 동아대학교 교내 연구비지원에 의하여 연구되었음.

*This work was supported by the 2015 Dong-A University research fund.

Address reprint requests to : Lee, Eun Nam

Department of Nursing, Dong-A University, 32 Daesingongwon-ro, Dongdaesin-dong 3(sam)-ga, Seo-gu, Busan 49201, Korea
Tel: +82-51-240-2864 Fax: +82-51-240-2947 E-mail: enlee@dau.ac.kr

Received: February 25, 2015 Revised: March 5, 2015 Accepted: May 7, 2015

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution NoDerivs License. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0>)
If the original work is properly cited and retained without any modification or reproduction, it can be used and re-distributed in any format and medium.

고 여기고 있다[1,2,7]. 그러나 대부분의 응급실 간호사들은 폭력으로부터 안전하지 못하다고 느끼고 있으며[1], 안전한 근무환경이 조성되지 않을 경우 효율적인 간호업무 수행을 기대하기 어렵고 결국 환자안전에까지 위협을 줄 수 있다[2,3].

응급실 간호사들은 일반병동이나 다른 부서들보다 폭력 피해가 더 높고 다른 의료서비스 종사자들보다 폭력 피해가 6배 이상 높다[6]. 비 신체적 폭력 경험(위협적인 행동, 간호업무방해 행위, 고향을 지르는 행동 등)은 신체적 폭력 경험(때리거나 몸을 밀치는 행위 등)보다 7배 이상 되지만[9], 간호사들은 이에 관하여 보고하는 것을 두려워하거나 보고 자체를 시간 낭비라고 생각한다[1,8,10]. 또한 관리자들은 간호사의 미숙한 업무능력으로 인해 폭력이 발생한다고 생각하며 폭력 발생의 주원인을 간호사 자신에게 두는 경향이 있다[8,10-12]. 더구나 병원관리자들은 간호사들이 폭력으로 인해 느끼는 극심한 감정적 반응에 무관심할 뿐만 아니라, 환자 폭력은 일반적인 일이라고 치부하여 문제가 존재한다는 사실조차 제대로 인식하지 못하고 있다[10,12].

간호사들은 폭력을 경험한 후에 분노, 불안, 죄책감, 공포, 허탈감, 두려움, 당황스럽고 답답함, 후회, 자존감의 손상 등과 같은 부정적 감정을 보인다[7,8]. 뿐만 아니라, 간호사들의 폭력 경험은 가족, 친지, 그리고 직장동료와의 관계 변화, 악몽에 시달리거나 깜짝 놀라는 등 정서적, 신체생리적 및 사회적 반응을 나타내기도 한다[7]. 응급실 간호사들이 업무 수행 과정에서 경험하는 폭력은 아주 심각한 스트레스 요인이며, 간호사들은 폭력 발생 후 다양한 스트레스 증상을 경험하게 된다[2]. 폭력 경험 후 간호사들이 느끼는 스트레스 증상은 불안, 외상 후 스트레스장애, 환자에 대한 두려움과 긴장감을 일으켜 환자 또는 타 부서와의 의사소통에 영향을 주고 업무 집중력을 떨어뜨린다[2,6,7]. 폭력에 대한 간호사의 스트레스 강도는 위협이나 언어적 폭력을 경험한 간호사들이 신체적 폭력에 노출된 간호사들보다 훨씬 높을 뿐만 아니라, 폭력 환자에 대한 긴장감이나 감정적 여운이 오래 남아있어 정서적으로 더 취약하다[10]. 무엇보다 중요한 것은 폭력을 일으킨 환자에 대한 두려움에도 불구하고 간호사들은 폭력 상황에서도 그들을 계속적으로 간호해야 한다[11]는 것이다. 폭력 경험 후 간호사들의 부정적인 정신·심리적 정서는 간호업무 수행 능력과 간호사의 건강에 영향을 주어 잦은 결근을 하게 되고 전문직업인으로서의 윤리와 역할감등을 겪게 된다. 또한 간호사들의 부정적 정서반응은 외상 후 스트레스장애의 원인이 되고, 직무 불만족과 소진 등을 초래하여 결국 이직결정에 영향을 준다[1-3,6]. 그러므로 간호사의 폭력 경험으로 나타나는 외상 후 스트레스장애, 직무 불만족, 소진, 이직 등을 예방하기 위해서는 간호사의 반응이 어떻게 나타나고 얼마나 심각한지, 그리고 어떤 영향을 미치는지 관심을 가질 필요가 있다. 사실상 폭력에 대한 간호사

의 정신·심리적 측면은 과소평가되기 쉽고 폭력 상황을 적절하게 추적, 평가하는 것은 어렵기[11]때문에 폭력에 대한 간호사의 반응을 측정할 타당하고 신뢰도가 높은 표준화된 도구의 개발은 매우 중요하다.

폭력에 대한 간호사의 정신·심리적 반응을 측정하는 도구를 살펴보면, Poster[13]가 개발한 환자의 신체적 폭력에 대한 태도측정도구(Attitudes toward Patient Physical Assault Questionnaire)의 경우 하위영역이 안전, 간호사의 업무능력과 윤리적 측면으로만 구성되어 있어 폭력에 대한 간호사의 정신·심리적인 면을 모두 반영하지 못하고 있다. 또한 의료인에 대한 환자의 공격 영향 측정도구(Impact of Patient Aggression on Carers Scale [IMPACS])[14]는 폭력에 대한 활용 가능한 외부자원, 간호사의 윤리적 측면, 그리고 환자와 간호사 간의 관계에 미치는 부정적 결과를 평가하는 도구이고, 부담 측정도구(Strain Questionnaire)[15]는 폭력에 대한 정서적 과정, 신체적, 정신심리적 반응을 측정하는 문항으로 구성은 되어 있으나, 정신심리적 반응을 측정하는 문항의 경우 Lanza의 폭력반응 측정도구(Assault Response Questionnaire [ARQ])에서 일부만 발췌[14]하여 폭력에 대한 정서적, 신체 생리적 반응을 충분히 다루지 않고 있다[7]. 이에 반해 Lanza[16]의 ARQ는 환자 폭력에 대한 간호사의 정서적, 신체 생리적, 사회적 반응을 모두 포함하고 있다[7].

지금까지 국내에서는 간호사들의 폭력 경험에 대한 반응을 측정하기 위해 Lanza[16]의 ARQ를 번안하여 사용하고 있다. 그러나 이런 연구들은 타당도 검증 없이 신뢰도만 제시하거나[17], 신뢰도와 타당도에 대한 평가 없이 연구에 적용하였다[5]. ARQ가 개발된 이후 환자의 폭력에 대한 간호사의 반응을 조사한 국외연구로는 ARQ에 대한 구성타당도 분석은 하지 않고 신뢰도 분석과 탐색적 요인분석만을 실시한 연구[6], 신뢰도만 제시한 경우[18], 그리고 신뢰도와 타당도 검증 없이 연구 결과[19]를 보고한 바 있다. 그러나 도구의 타당도와 신뢰도에 대한 체계적인 검증 없이 번안하여 연구에 사용한다면 연구 결과를 서로 비교할 때 왜곡될 수 있다. 더구나 ARQ는 본래 정신과 간호사를 대상으로 정신질환자의 폭력에 대한 간호사의 반응을 측정하기 위해 개발된 도구라서, ARQ가 응급실에 근무하는 간호사들이 경험하는 폭력 상황과 관련된 반응을 측정하는 도구로 적절한지를 확인할 필요가 있다.

따라서, 현재 국내 연구에서 사용되고 있는 ARQ의 신뢰도와 타당도 검증을 통해 간호사를 대상으로 폭력반응을 측정하는 도구사용의 확산 근거를 마련하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 Lanza[16]가 개발한 ARQ의 타당도와 신뢰도를

검증하여 응급실 폭력에 대한 간호사의 반응을 측정하는데 적절한지를 확인하기 위함이다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 폭력에 대한 간호사의 반응 측정도구인 Lanza[16]의 ARQ를 한국어로 변환하여 도구의 타당도와 신뢰도를 검증한 방법론적 연구이다.

2. 연구 대상

본 연구는 B광역시에 소재하는 지역응급의료기관 이상의 31개 병원 응급실에 근무하는 간호사를 대상으로 시행되었다. 연구 대상자는 근무 중 적어도 4주 이내에 폭력 경험이 있는 간호사로 본 연구 목적을 이해하고 자발적으로 참여하기로 동의한 간호사이며 폭력 경험이 없는 간호사는 제외하였다. 설문지는 381부를 배부하여 응답 내용이 불충분한 설문지와 최근 한 달 이내 폭력 경험이 없다고 응답한 설문지 60부를 제외한 321부를 최종 분석 자료로 활용하였다. 이는 구성타당도를 검증하는데 이용되는 요인분석에 적합한 자료의 수가 도구 문항 수의 5~10배수를 권장한다는 근거[20]를 충족하는 것이다.

3. 연구 도구

1) 폭력반응측정도구(Assault Response Questionnaire [ARQ])

ARQ는 Lanza[16]가 정신질환자의 폭력에 대한 간호사의 반응을 측정하기 위해 개발한 도구이다. 폭력을 경험한 간호사들과의 면담과 문헌고찰을 토대로 폭력에 대한 간호사의 반응요소를 확인하여 각 하위영역에 포함하였고 30명의 정신과 간호사를 대상으로 각 하위영역에 대한 반분신뢰도와 문항분석을 시행하였다. 그 결과, 정서적 반응 19문항, 신체 생리적 반응 15문항, 사회적 반응 10문항 등의 총 44개 문항을 확인하였다. 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점, '매우 그렇다'가 5점으로 구성된 5점 Likert 척도이다. 점수의 범위는 44점에서 220점으로 점수가 높을수록 폭력에 대한 부정적인 반응의 강도가 높음을 의미한다. 정서적 반응은 폭력 경험 후의 간호사의 느낌이나 감정의 강도를 나타내고, 신체 생리적 반응은 폭력 후 발생하는 간호사의 신체적 반응의 강도이며 사회적 반응은 폭력 경험 후 간호사의 행동이나 다른 사람들과의 관계의 변화를 측정하는 문항이다. 도구 개발자는 회상의 문제와 시간의 변수를 고려해

폭력 경험 후 7일 이내에 측정하도록 하였으나 본 연구에서는 4주 이내의 폭력 경험에 대한 반응을 측정하였다. 도구 개발 당시 ARQ의 반분 신뢰도 값은 정서적 반응 .95, 신체 생리적 반응 .89, 사회적 반응 .93이었다.

2) 한국판 사건충격척도 수정판(Korean Version of Impact of Event Scale-Revised [IES-R-K])

준거타당도 검증을 위하여 Weiss와 Marmar[21]이 개발한 사건충격척도 수정판(Impact of Event Scale-Revised [IES-R])을 Eun 등[22]이 한국어로 번역하여 신뢰도와 타당도 검증을 한 IES-R-K를 저자로부터 승인을 받고 사용하였다. IES-R은 전 세계적으로 타당도와 신뢰도가 검증된 도구로 외상과 관련된 심리적 경험을 측정하는 것으로 심리적 반응 양상 중 침습, 회피 및 과각성 증상을 확인하기 위해 고안된 자기 보고 척도이다. 간호현장에서 발생하는 폭력은 간호사의 정신적, 심리적, 신체적 반응에 부정적 요소로 작용하여 외상 후 스트레스장애의 원인[2]이 될 수 있으므로 IES-R-K는 폭력에 대한 간호사의 반응 측정도구인 ARQ의 준거 타당도 검증에 적절한 것으로 사료된다. IES-R-K는 특별한 외상이나 사건과 관련하여 지난 7일간 경험한 심리적 반응을 측정하는 도구이나, 본 연구에서는 4주 이내의 폭력 경험에 대한 심리적 반응을 측정하였다. IES-R-K는 침습 증상 8문항, 회피 증상 8문항, 과각성 증상 6문항의 22문항으로 구성되어 있으며, '전혀 없다' 1점, '많이 있다'가 5점의 5점 Likert 척도로 점수가 높을수록 사건에 대한 충격의 강도가 높음을 의미한다. Eun 등[22]의 연구에서 IES-R-K의 침습, 회피, 과각성 문항의 Cronbach's α 계수는 각각 .63, .70, .87이었다.

4. 연구 절차

1) 도구 번역 단계

ARQ의 개발자인 Lanza로부터 사용승인을 받은 후 연구자가 영문 설문지를 한국어로 번역하였다. 간호학과 교수 2인과 함께 번역의 정확성과 문화적 차이로 수정이 필요한 문항이 있는지 등을 검토하였고, 한국어로 변환한 도구를 한국과 미국의 문화적 배경을 지닌 이중 언어 사용자(Korean American)가 영어 원본을 보지 않은 상태에서 영어로 번역하는 역 번역(back translation) 과정을 거쳤다. 이 과정에서 번역자와 역 번역자 간에는 상호 독립성이 유지되었다. 이후 연구자와 역 번역자, 그리고 일차 번역자 간의 토의 및 수정 과정을 거쳐 원래 영문 도구의 의미가 정확히 변환되었는지 논의를 거쳐 재확인하였다.

2) 도구검증단계

(1) 내용타당도 검증

ARQ의 내용타당도 검증을 위해 응급전문 간호사 교육과정 책임 교수 3인과 정신과 전공 간호학 교수 1인으로 구성된 전문가 집단을 선정하였으며, 2014년 5월 12일부터 5월 22일까지 내용타당도 검증을 받았다. 각 문항은 ‘매우 적절하다(4점)’, ‘적절하다(3점)’, ‘적절하지 않다(2점)’, ‘전혀 적절하지 않다(1점)’의 4점 Likert 척도로 평가하여 내용타당도 지수(Content Validity Index [CVI])를 산출하였다. 내용타당도의 검증 시 도구의 가독성에 관한 평가와 문항 수정이 필요하거나 이해하기 어렵고 문제점이 있는 문항에 대한 의견을 제시해 줄 것을 의뢰하였다.

(2) 구성타당도 검증

구성 타당도 검증을 위해 탐색적 요인분석(Exploratory Factor Analysis [EFA])과 확인적 요인분석(Confirmatory Factor Analysis [CFA])을 실시하여, 모형적합도와 집중타당도, 그리고 판별타당도 검증을 하였다.

(3) 준거타당도 검증

준거타당도 검증을 위해 외상과 관련된 심리적 경험을 측정하는 도구로서 전 세계적으로 타당도와 신뢰도가 입증된 IES-R-K도구를 사용하여 한국어판 ARQ (Korean Version of Assault Response Questionnaire [ARQ-K])의 각 영역과의 상관관계를 구하였다.

(4) 신뢰도 검증

한국어판 ARQ 도구의 신뢰도 검증을 위해 Cronbach's α 로 내적 일관성을 분석하였다.

3) 자료 수집 절차

본 연구자가 소속된 대학의 기관생명윤리 위원회로부터 연구 승인을 받은 후(IRB No. 2-1040709-AB-N-01-201311-HR-10-01) 연구 대상 병원의 간호부서의 동의를 얻어 2014년 6월 26일부터 2014년 8월 20일까지 자료 수집을 실시하였다. 설문지는 연구자가 직접 배부하였으며, 대상자에게 동봉된 연구 참여 동의서를 작성한 후 설문에 응답하도록 하였다. 설명문에는 정해진 연구 목적 이외의 다른 목적으로는 설문 결과를 사용하지 않을 것을 명시하였고, 연구 참여과정 중에 원치 않으면 언제든지 참여를 취소할 수 있으며, 비밀 보장과 무기명으로 처리됨을 기술하였다. 모든 자료는 비밀보장이 유지되도록 자료의 익명성을 유지하였다. 연구 대상 병원에 설문지 381부를 배부하여 응답 내용이 불충분한 설문지와 최근 한 달 이내 폭력 경험이 없다고 응답한 설문지 60부를 제외한 321부를 최종

분석 자료로 활용하였다.

5. 자료 분석 방법

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS 20.0 프로그램과 Amos 20.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자들의 일반적 특성은 빈도, 백분율, 평균, 표준편차로 분석을 하였다. 도구의 내용타당도 검증은 전문가 집단으로부터 4점 Likert 척도로 평가하여 CVI를 산출하였고, 구성타당도는 EFA와 CFA를 통해 검증하였다. ARQ-K의 하위영역의 구조를 알아보기 위해 주성분분석을 하였으며, 수집된 자료가 요인분석에 적합한지를 알아보기 위해 Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) 검정과 Bartlett 구형성 검정을 실시하였다. KMO는 변수들 간의 상관성을 나타내는 척도이며 1에 가까울수록 적합하다. Bartlett 구형성 검정은 변수들의 상관행렬이 단위행렬이라는 귀무가설을 검증하는 것으로 대각선이 1이고 나머지는 0인지를 검증하는 것이다. 일반적으로 KMO 값이 .60이상이며, Bartlett 구형성 검정 $p < .05$ 이면 요인분석에 적합하다. 이상의 탐색적 요인분석의 결과를 토대로 구조방정식 모형이 제공하는 확인적 요인분석을 실시하였다. 준거타당도 분석을 위해서는 ARQ-K의 각 하위영역과 IES-R-K와의 상관관계를 분석하였고, 전체 도구와 도구의 하위영역별 신뢰도를 검정하기 위해 Cronbach's α 를 산출하였다.

연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

본 연구 대상자의 일반적 특성을 살펴보면, 여자가 91.9%를 차지하였고 남자는 8.1%로 나타났다. 평균 연령은 28.73세였으며, 25~29세 이하가 43.0%로 가장 많았다. 결혼 상태는 미혼이 76.0%, 기혼은 24.0%였다. 임상경력은 평균 5.70년이었으며, 1~2년 이하가 24.3%로 가장 많았다. 응급실 경력은 평균 3.87년이었으며, 1~2년 이하가 29.0%로 가장 많았다. 소속기관은 ‘지역응급의료기관’이 55.8%로 가장 많았으며, ‘지역응급의료센터’가 35.5%였다. 폭력 경험빈도는 월 1회가 33.3%로 가장 많았으며, 다음으로 주 1회 24.6%, 주 4회 이상 19.3%, 주 2회 15.3%, 주 3회 7.5% 순이었다. 폭력의 종류는 ‘언어적 폭력’이 92.8%로 가장 많았으며, 다음으로 신체적 위협 43.3%, 신체적 폭력 20.9% 기타 1.2% 순이었다. 대상자의 64.2%는 근무부서에 보안요원이 배치되어 있었다고 응답하였고, 폭력 예방에 관한 교육에 대해서는 37.4%가 받은 적이 있다고 답하였다. 폭력 예방 교육을 받은 경험이 있는 경우, 교육이 폭력 상황에 대한 대처에 도움이 되었다고 응답한 대상자는 38.3%

였으며, 대상자의 94.7%가 폭력 예방을 위한 교육이 필요하다고 답하였다. 한편, 폭력 발생 시 대처하는 지침서의 비치 여부에 대해 38.3%가 '예'라고 응답하였고 43.0%는 '있는지 없는지 모른다'고 답하였다(Table 1).

2. 도구의 문항분석

도구의 문항을 평가하기 위해 먼저 문항분석을 실시하였다. 총 43 문항을 분석한 결과, 문항의 평균점수의 범위는 1.95~4.50점이었으

Table 1. General Characteristics of Participants (N=321)

Characteristics	Categories	n (%)	M±SD
Gender	Male	26 (8.1)	
	Female	295 (91.9)	
Age (yr)	< 25	74 (23.1)	28.73±5.89
	25~29	138 (43.0)	
	30~34	67 (20.9)	
	35~39	19 (5.9)	
	≥ 40	23 (7.1)	
Marital status	Never married	244 (76.0)	
	Married	77 (24.0)	
Total career (yr)	< 1	44 (13.7)	5.70±5.54
	1~2	78 (24.3)	
	3~4	72 (22.4)	
	5~9	66 (20.6)	
	≥ 10	61 (19.0)	
ED experience (yr)	< 1	68 (21.2)	3.87±3.73
	1~2	93 (29.0)	
	3~4	70 (21.8)	
	≥ 5	90 (28.0)	
Work setting	WREC	28 (8.7)	
	REC	114 (35.5)	
	AEC	179 (55.8)	
Frequency of violence experience	1/month	107 (33.3)	
	1/week	79 (24.6)	
	2/week	49 (15.3)	
	3/week	24 (7.5)	
	≥ 4/week	62 (19.3)	
Types of violence*	Verbal violence	298 (92.8)	
	Physical threat	139 (43.3)	
	Physical violence	67 (20.9)	
	Others	4 (1.2)	
Security personnel	Yes	206 (64.2)	
	No	115 (35.8)	
Education for violence prevention	Yes	120 (37.4)	
	No	201 (62.6)	
Usefulness of education for staff (n=120)	Yes	46 (38.3)	
	No	74 (61.7)	
Need for education	Yes	304 (94.7)	
	No	17 (5.3)	
Possession of guideline for violence	Yes	123 (38.3)	
	No	60 (18.7)	
	Don't know	138 (43.0)	

*Multiple responses; ED=Emergency department; WREC=Wide regional emergency center; REC=Regional emergency center; AEC=Appointed emergency center.

며, 표준편차의 범위는 0.65~1.21점이었다. 각 문항과 전체 문항 간의 상관분석에서 상관계수(corrected item-total correlation)는 최저 .01에서 .82의 분포를 나타냈다. 문항 간의 상관계수가 .30 미만인 문항은 척도 내에서 기여도가 낮은 것으로 평가된다. 문항 선택 시 .30 이상인 문항을 선택하였으며 특정 문항을 제외했을 때의 Cronbach's α 값의 변화를 고려하면서 문항을 선정하였다[23]. 본 연구에서 상관계수가 .30보다 낮은 문항은 정서적 반응 7번 문항 '외면했다'와 정서적 반응 8번 문항 '내 탓이라고 생각했다'의 2개 문항이었다. 정서적 반응 8번 문항의 경우 이 문항을 제거하더라도 도구의 내적 일관성을 나타내는 Cronbach's α 값에는 별 변함이 없어 문항을 제거하지 않기로 결정하였다. 따라서, 총 43문항 중 정서적 반응 7번 문항 '외면했다'를 제거한 총 42개의 문항이 선정되었다.

3. 타당도 검증

1) 내용타당도

ARQ의 CVI는 평균 .85였으며, 각 문항의 CVI는 .7 이상으로 평가되었다. 내용 타당도 확인 시 사회적 반응 총 10문 중 문항 1(배우자와의 관계에 변화가 있었다)과 문항 2(자녀 및 가족과의 관계에 변화가 있었다)는 모두 폭력 경험 후 가족과의 관계변화를 묻는 문항으로 그 내용이 비슷하며 미혼인 대상자를 고려하여 가족과의 관계 변화로 묻는 것이 더 타당하다는 전문가의 의견을 수렴하여 문항 1과 문항 2를 하나의 문항으로 통합하였다. 총 42개 문항 중 CVI .80이 12문항(28.6%)으로 가장 많았고, 다음이 .85로 11문항(26.2%), .90은 10문항(23.8%), 1.0은 4문항(9.5%), .75는 3문항(7.1%), .70과 .95는 각각 1문항(2.4%)이었다.

2) 구성타당도

본 연구에서 사용된 42개 문항이 탐색적 요인분석에 적절한 표본 인지를 판단하기 위해 KMO 검정을 실시한 결과, .93으로 높게 나타났다. 상관계수 행렬이 요인분석에 적합한지를 알기 위해 Bartlett의 구형성 검정을 실시한 결과는 5923.86 ($p<.001$)으로 요인분석을 시행하기에 적합한 것으로 나타났다. 요인분석은 주성분 분석을 이용하였으며, 직교 회전인 Varimax를 실시하여 탐색적 요인분석을 하였다. 탐색적 요인분석 시 요인별 고유값(Eigen value)이 1 이상인 것 중 전체 변량 중 설명된 비율이 5% 이상인 것을 추출하였으며, 문항별 공통성이 .40 이상이면서, 최대 요인 적재량의 절대치가 .50 이상인 문항을 선택하였다. 요인분석을 실시한 결과, 28개 문항이 4개의 요인으로 분류되었으며 4개 요인에 의한 누적 설명력은 61.13%였다. 각 요인별 요인 적재량은 최소 .59에서 최대 .84로 나타났으며, 제1요인은 22.43%, 제2요인은 22.41%, 제3요인은

8.38%, 제4요인은 7.92%를 설명하였다. 제1요인은 총 11개 문항으로 원 도구와 같이 '신체 생리적 반응'이라고 명명하였으며, 제2요인은 11개 문항이며 '즉각적 정서반응'으로 명명하였다. 제3요인은 3개 문항으로 구성되었으며, '자연적 정서반응'이라고 명명하였고, 제4요인은 3개 문항으로 대상자의 사회성과 인간관계 등을 묻는 문항이라 '사회적 반응'이라고 명명하였다(Table 2).

탐색적 요인분석에서 추출된 4개의 요인들에 대하여 1차 확인적 요인분석을 시행하여 표준화 적재치 FL이 .50이면서 유의성($C.R. > 1.96$, $p < .05$)의 조건에 부합[24]하는 문항을 선택하였다. 즉각적 정서반응의 15번 문항은 표준화 적재치가 .50 미만으로 나타나 제거하였으며, 신체 생리적 반응의 8번 문항은 표준화 적재치는 .55로 .50 보다 높았으나 오차항이 0.90 이상 높게 나타나 분산 추출지수 값을 상대적으로 많이 떨어뜨려 제거한 후에 2차 확인적 요인분석을 실시하였다. 이러한 과정을 통해 설정된 총 4개의 하위영역, 26개 문항의 모형 적합도를 평가한 결과, $\chi^2 = 1127.95$, $p < .001$, $\chi^2/df = 3.85$, 평균제곱잔차의 제곱근(Root Mean Square Residual [RMR])=.06, 기초적합지수(Goodness of Fit Index [GFI])=.80,

표준적합지수(Normed Fit Index [NFI])=.81, 터커-루이스 적합지수(Tucker-Lewis Index [TLI])=.83, 비교적합지수(Comparative Fit Index [CFI])=.85, 오차 평균제곱의 제곱근(Root Mean Square Error of Approximation [RMSEA])=.09로 나타났다(Table 3).

이차 요인 모델의 측정항목들이 도구의 구성개념을 일관되게 잘 측정하였는지를 확인하기 위해 집중타당도(convergent validity)를 평가한 결과, 기각비(C.R.)는 9.42~19.40으로 기준치(=1.96)를 만족시켰으며, 표준 분산 추출(AVE)도 .52~.68로 기준치(=.50)를 충족하였고, 개념 신뢰도(CR)도 .79~.92로 기준치(=.70)를 만족시켜 집중타당도는 검증되었다. 판별타당도를 검증하기 위해 각 변수의 표준분산추출이 변수 간 상관계수의 제곱보다 큰지를 확인한 결과, 신체 생리적 반응과 정서적 반응 및 사회적 반응 간의 상관계수 범위(.28~.72) 중 제일 큰 값이 .72로 상관계수의 제곱은 .52이므로 각 변수들의 AVE 값이 변수 간 상관계수의 제곱보다 크거나 같았다. 따라서, 도구의 하위 요인 간의 낮은 상관성과 독립성을 유지하고 있다는 의미이므로 판별타당도를 만족시키는 결과이다[24,25].

Table 2. Factor Loading from Exploratory Factor Analysis for ARQ

Dimensions	Items	Factors			
		1	2	3	4
Biophysiological responses	15. Nightmares related to the assault	.84			
	14. Assault-related dreams	.83			
	13. Startle reactions	.75			
	10. Nausea	.71			
	2. Awakening at night	.68			
	12. Feelings of heaviness	.65			
	3. Loss of appetite	.65			
	8. Body soreness in the area where hit	.61			
	5. Diarrhea	.60			
	11. Crying spells	.59			
	6. Rapid breathing	.59			
Emotional responses 1	2. Depressed		.77		
	16. Feeling of loss		.76		
	14. Shame		.73		
	6. Doubting self-worth		.70		
	3. Angry		.70		
	1. Sad		.70		
	12. Helplessness		.66		
	5. "In a state of shock"		.65		
	18. Resignation		.60		
	15. Increased irritability		.59		
Emotional responses 2	4. Anxious		.59		
	10. Guilt			.83	
	8. Blaming yourself for the assault			.81	
Social responses	9. You should have done something to prevent the assault			.76	
	2. Change in the relationship with co-workers				.79
	1. Change in the relationship with spouse, partner, children and family				.73
	9. Change in church attendance				.64
Eigen value		6.28	6.28	2.35	2.22
Percent of the total variance explained		22.43	22.41	8.38	7.92
Percent of cumulative variance		22.43	44.84	53.21	61.13

ARQ=Assault response questionnaire.

Table 3. Confirmatory Factor Analysis Results and Final Items for ARQ-K

Dimensions	Items	Estimate	SE	FL	CR	ρ	CR	AVE
Biophysiological responses	2. Awakening at night	1.00	-	0.82	-	-	.91	.52
	3. Loss of appetite	0.92	0.06	0.75	15.45	<.001		
	5. Diarrhea	0.55	0.05	0.55	10.46	<.001		
	6. Rapid breathing	0.80	0.06	0.65	12.84	<.001		
	10. Nausea	0.96	0.06	0.77	16.17	<.001		
	11. Crying spells	0.71	0.06	0.63	12.31	<.001		
	12. Feelings of heaviness	0.99	0.06	0.79	16.65	<.001		
	13. Startle reactions	1.04	0.06	0.83	17.84	<.001		
	14. Assault-related dreams	0.98	0.05	0.85	18.44	<.001		
	15. Nightmares related to the assault	1.00	0.05	0.85	18.43	<.001		
Immediate emotional responses	1. Sad	1.00	-	0.75	-	-	.92	.54
	2. Depressed	1.01	0.07	0.79	14.35	<.001		
	3. Angry	0.49	0.05	0.57	10.14	<.001		
	4. Anxious	0.88	0.08	0.64	11.38	<.001		
	5. "In a state of shock"	0.89	0.07	0.71	12.89	<.001		
	6. Doubting self-worth	1.00	0.07	0.76	13.80	<.001		
	12. Helplessness	1.00	0.08	0.70	12.69	<.001		
	14. Shame	1.11	0.08	0.77	14.00	<.001		
	16. Feeling of loss	1.21	0.08	0.82	15.05	<.001		
	18. Resignation	0.98	0.08	0.69	12.48	<.001		
Delayed emotional responses	8. Blaming yourself for the assault	1.00	-	0.67	-	-	.79	.57
	9. You should have done something to prevent the assault	1.11	0.11	0.68	9.77	<.001		
	10. Guilt	1.31	0.13	0.84	9.88	<.001		
Social responses	1. Change in the relationship with spouse, partner, children and family	1.00	-	0.90	-	-	.86	.68
	2. Change in the relationship with co-workers	0.97	0.05	0.90	19.40	<.001		
	9. Change in church attendance	0.48	0.05	0.51	9.42	<.001		
Model fitness		$\chi^2=1127.95, p<.001, \chi^2/df=3.85, RMR=.06, GFI=.80, NFI=.81, TLI=.83, CFI=.85, RMSEA=.09$						

ARQ-K=Korean version of assault response questionnaire; RMR=Root mean square residual; GFI=Goodness of fit index; NFI=Normed fit index; TLI=Tucker-lewis index; CFI=Comparative fit index; RMSEA=Root mean square error of approximation.

3) 준거 타당도

ARQ-K에 대한 준거타당도를 검증하기 위해 전 세계적으로 높은 신뢰도와 타당도를 인정받은 IES-R-K[22]의 상관관계를 검증한 결과, 사건충격점수는 신체 생리적 반응($r=.66, p<.001$), 즉각적 정서 반응($r=.57, p<.001$), 지연적 정서반응($r=.18, p=.001$), 사회적 반응($r=.62, p<.001$)과 정적 상관이 있는 것으로 나타났다(Table 4).

4. 신뢰도 검증 및 하위영역 별 평균점수

구성타당도가 확인된 ARQ-K의 총 26문항에 대한 신뢰도와 점수분포를 확인한 결과, 전체 26문항의 신뢰도는 Cronbach's α 값이 .94였고, 각 하위영역에 따른 Cronbach's α 값은 .77~.93이었다. 도구의 각 하위영역별 평균 점수는 신체 생리적 반응 $2.69 \pm .88$, 즉각적 정서반응 $3.83 \pm .74$, 지연적 정서반응 $2.39 \pm .79$, 사회적 반응 $2.32 \pm .79$ 였고 전체 문항의 평균 점수는 $2.81 \pm .61$ 로 나타나 즉각적 정서반응의 점수가 가장 높았으며 사회적 반응점수가 가장 낮았다. 각 문항과 전체문항 간의 상관계수(Corrected item-total correlation)를 통해 문항 간의 상관성을 평가한 결과, ARQ-K 26문항의 상관계수는 .47~.80으로 나타났다(Table 5).

Table 4. Correlations between ARQ-K and IES-R-K

ARQ-K	IES-R-K
	$r(p)$
Biophysiological responses	.66 (<.001)
Immediate emotional responses	.57 (<.001)
Delayed emotional responses	.18 (.001)
Social responses	.62 (<.001)

ARQ-K=Korean version of assault response questionnaire; IES-R-K=Korean version of impact of event scale-revised.

논 의

ARQ는 간호사들이 폭력을 경험한 후 어떤 영향을 받고 느끼는지에 대한 강도를 측정하는 것으로 3가지의 하위영역 즉, 정서적, 신체 생리적, 사회적 반응을 측정하는 도구이다. 개발 당시 ARQ는 정신과 간호사를 대상으로 개발되어 본 연구에서는 응급실 간호사로 대상으로 응급실에서 발생한 폭력 상황에 대한 간호사의 반응을 측정하는 도구로 활용 가능한 지를 검증하기 위해 한국어판 ARQ의 내용타당도, 구성타당도, 준거타당도 그리고 신뢰도를 검증하였다.

본 연구에서 ARQ-K의 내용타당도는 전문가에게 각 문항의 관련

Table 5. Reliability for ARQ-K and Mean Score for the Each Item

Dimensions	Items	Corrected item-total correlation	Cronbach's α	M \pm SD
Biophysiological responses	2. Awakening at night	.80	.93	2.69 \pm 0.88
	3. Loss of appetite	.72		
	5. Diarrhea	.55		
	6. Rapid breathing	.63		
	10. Nausea	.76		
	11. Crying spells	.60		
	12. Feelings of heaviness	.75		
	13. Startle reactions	.79		
	14. Assault-related dreams	.80		
	15. Nightmares related to the assault	.80		
Immediate emotional responses	1. Sad	.71	.91	3.83 \pm 0.74
	2. Depressed	.76		
	3. Angry	.56		
	4. Anxious	.61		
	5. "In a state of shock"	.70		
	6. Doubting self-worth	.72		
	12. Helplessness	.66		
	14. Shame	.73		
	16. Feeling of loss	.78		
	18. Resignation	.64		
Delayed emotional responses	8. Blaming yourself for the assault	.58	.77	2.39 \pm 0.79
	9. You should have done something to prevent the assault	.58		
	10. Guilt	.66		
Social responses	1. Change in the relationship with spouse, partner, children and family	.73	.80	2.32 \pm 0.79
	2. Change in the relationship with co-workers	.78		
	9. Change in church attendance	.47		
Total			.94	2.81 \pm 0.61

ARQ-K=Korean version of assault response questionnaire.

성을 평가하게 한 후 전문가 간의 동의 정도를 살펴보는 CVI로 산출하였다. CVI 점수가 .5 이하이면 내용타당도가 없다고 판단하고 .8 이상이면 내용타당도가 높다고 판단[23]하는데, 본 연구에서 평균 CVI는 .85로 높게 나타나 한국어판 폭력반응 측정도구는 폭력에 대한 간호사의 반응을 측정하기에 타당한 내용으로 구성되었음을 확인하였다.

구성타당도 검증을 위한 요인분석 시 이론을 토대로 도구가 개발되고 이미 요인 구조가 확정된 경우, 탐색적 요인분석보다는 확인적 요인분석을 이용하여 도구의 타당성을 확인하는 것이 적합하다[25]. 그러나 ARQ는 도구 개발 당시 반분신뢰도와 문항분석만이 이루어졌고 ARQ를 활용한 여러 논문에서 타당도 검증이 거의 이루어지지 않아 탐색적 요인분석과 확인적 요인분석을 모두 실시하였다. 탐색적 요인분석 과정에서 추출된 총 42문항에 대한 탐색적 요인분석을 한 결과, 원 도구에서 정서적 반응, 신체 생리적 반응, 사회적 반응 등 3개의 하위영역으로 구분되는 것과는 달리 본 연구에서는 4개의 하위영역으로 분류되었다. ARQ-K의 하위영역 중 신체 생리적 반응과 사회적 반응은 원 도구의 하위영역과 일치하였으나 정서적 반응은 2개의 요인으로 분리되어 개발 당시의 하위영역과 차이를 보였다. 정

서적 반응은 폭력이 발생했을 때 보이는 간호사들의 감정적 반응이 폭력 행동에 즉각적으로 반응하는 기질적 특성이 작용했는지 혹은 폭력 행동이나 폭력 상황에 대해 사고가 중요하게 작용하는 인지적 요소에 기인한 것인지에 따라 '즉각적 정서반응'과 '지연적 정서반응'의 2개의 하부요인으로 나누어진 것으로 사료된다. Mahoney[6]는 펜실베이니아에 있는 1,209명의 응급실 간호사를 대상으로 폭력에 대한 간호사의 반응을 조사한 연구에서 ARQ에 대한 요인분석을 실시하였다. 그 결과, 신체 생리적 반응, 정서적 반응 요인 1과 정서적 반응 요인 2, 사회적 반응 요인 1과 사회적 반응요인 2의 5개의 하위영역으로 나뉘어져 본 연구와 차이를 나타냈으나, 신체생리적 반응영역과 2개의 하부 요인으로 분류된 정서적 반응영역의 경우는 본 연구 결과와 유사하였다. 이는 위협적인 사건이나 스트레스 상황이 발생했을 때, 인간들의 기질적인 정서를 나타내는 감정이나 생리적 반응 등이 나타나는데[26], 이러한 정신 생리 신체적 반응은 동서고금을 막론하고 유사한 것으로 여겨지며, 이는 폭력에 대한 간호사의 반응을 측정함에 있어 응급실뿐 만 아니라 다른 임상 간호단위에도 적용 가능함을 간접적으로 시사한다 하겠다. 사회적 반응은 폭력경험 후 자신의 행동이나 다른 사람들과의 관계 변화의 정도를 나

타내는데, 폭력 경험에 대한 간호사의 사회적 반응은 폭력 가해자에 대한 두려움이나 공포에 관한 문항과 폭력 경험 후 인간관계의 변화를 측정하는 문항으로 구성되어 있다[6]. 본 연구에서는 인간관계에 대한 변화를 측정하는 문항만이 추출되고 폭력 가해자와의 관계 변화를 측정하는 문항은 모두 제거되었다. 그러나 Mahoney[6]의 연구에서는 인간관계 변화뿐 만 아니라 폭력을 일으킨 가해자에 대한 두려움이나 공포에 관한 문항이 포함되어 본 연구 결과와 차이를 보였다. 미국, 캐나다에 있는 221개 응급실에서 발생한 폭력에 대한 보고에 의하면, 병원 내에서 살인행위, 신체폭행, 성폭행, 무장강도 사건 등의 폭력 사건이 다양하게 발생한 것으로 나타났다[27], 응급실 간호사들은 근무하는 동안 무기와 관련된 폭력도 경험하였다[6]. 이러한 폭력을 경험한 간호사들은 사람들과의 관계 변화뿐만 아니라, 폭력의 가해자인 환자에 대해서도 두려움이나 공포 같은 부정적 정서를 높게 보이는 것으로 여겨진다. 이에 반해 국내의 경우 환자 폭력의 주원인이 진료지연, 처치지연, 불친절 등과 같은 병원 시스템과 관련된 요인[28]으로 간호사들은 환자의 폭력을 업무의 일부로 수용하는 것으로 생각된다. 또한 폭력을 경험한 간호사들은 폭력에 대한 정신, 심리적 부담감을 누군가에게 말하고 싶지만, 폭력 발생을 간호사의 미숙한 업무처리의 결과로 여기고 그 원인을 간호사 자신에게 초점을 두는 병원 관리자 등의 인식이 가해자인 환자에 대한 두려움보다 다른 사람과의 관계 변화를 초래하는 것으로 사료된다. 따라서, 폭력에 대한 간호사의 정신·심리적 반응은 폭력의 대상자, 근무 환경, 사회적 규범, 경제 및 문화 수준 등에 따라 다르게 나타날 수 있음을 시사한다. 그러므로 ARQ를 국내 간호 연구에 적용하기 위해서는 다양한 지역과 간호단위, 그리고 연구 대상자를 확대하여 반복적인 도구 평가를 통해 도구의 타당화를 확립하여야 할 것이다.

확인적 요인분석의 모형 적합도는 카이제곱값, 평균제곱잔차의 제곱근, 기초적합지수, 표준적합지수, 터커-루이스 적합지수, 비교적합지수, 오차평균제곱의 제곱근을 활용하여 검정하였다. 카이제곱값은 확인적 요인분석에서 모델과 데이터가 일치하는지를 보는 것으로 카이제곱은 p 값이 .05보다 클 경우 바람직하다고 보지만, 표본수가 커지면 대부분 .05 이하가 된다. RMR은 그 수용수준에 대한 절대 기준은 없으나 0에 가까울수록 적합도가 좋은 것으로 평가한다[29]. 또한 GFI, NFI, TLI, CFI는 최소 .70 이상이어야 하고 .90 이상이면 모형의 적합도가 최적임을 의미[30]하며, RMSEA 값은 .05에서 .08의 범위를 보일 때 수용할 수 있는 것으로 간주한다[29] 본 연구에서 ARQ-K의 모형 적합도는 최적의 기준에는 미치지 못하였으나, 모두 기준에는 적합하게 나타나 비교적 모형이 적합하다고 판단할 수 있다.

준거 타당도 검증을 위해 준거도구로 삼은 IES-R-K 도구는 ARQ-K 하위영역과의 상관계수가 .18~.66으로 모두가 통계적으로

유의한 상관관계를 보여 준거타당도가 입증되었다.

신뢰도 검증과 관련하여 일반적으로 신뢰도 계수가 .90이면 '훌륭한' 것이며, .80이면 '우수', .70은 '적당', .50 이하는 이용되지 않는 것으로 해석한다[29]. 본 연구에서 ARQ-K의 Cronbach's α 값은 .77~.93이며 평균 신뢰도 값은 .94로 높게 나타나 폭력에 대한 간호사의 반응 측정도구로서 높은 내적 일관성을 가진 도구라고 평가할 수 있다. ARQ는 탐색적 요인분석과 확인적 요인분석을 거쳐 26문항으로 축약되었지만 도구의 내적 일관성은 유지되었다. 따라서, ARQ-K는 폭력에 대한 응급실 간호사의 정서적, 신체 생리적, 사회적 반응을 측정하는 도구로써 타당성과 신뢰성을 가진 측정도구임이 검증되었다.

간호현장에서 간호사를 향한 언어적, 비언어적 폭력은 심각한 문제이며 많은 간호사들은 폭력을 경험한 후 환자 간호에 집중하기가 어려운 것으로 보고되고 있다[16,19]. 이러한 부정적 경험은 간호업무수행을 지연시키고 사기 저하, 업무스트레스 및 직무만족에까지 영향을 줄 수 있어[5,17] 간호사의 감정적 변화를 모니터링하는 것은 매우 중요하다. Lu 등[19]의 연구에서 폭력을 경험한 간호사의 50% 이상이 정상적인 업무로 복귀하는 데 24시간 이상 소요되었고, 대부분의 간호사들은 동료 또는 병원의 누군가와 자신의 부정적 감정에 대해 이야기하고 지지받기를 희망하는 것으로 나타났다. ARQ-K는 문항 수가 많지 않은 간단한 자기기입식 측정도구이므로 간호단위에서 간호사의 부정적 정서를 사정하고 중재하는 면담 자료 및 교육 자료로 활용이 가능할 것으로 기대한다. 본 연구는 번역과정에서 전문가 집단으로부터 내용타당도 검증은 거쳤지만 예비 조사를 하지 못한 제한점을 가지고 있다. 그러나 폭력 발생 후 간호사가 경험하는 정서적, 신체생리적, 사회적 반응을 객관적으로 평가할 수 있는 도구를 제시하였다는 점에서 간호학적 의의가 있다고 사료되며, 나아가 간호사의 안전과 직무만족을 향상시키는데 기여할 수 있을 것이라고 생각한다.

결론

본 연구는 현재 국내 연구에서 사용되고 있는 ARQ의 신뢰도와 타당도 검증을 통해 폭력반응 측정도구의 국내 적용 가능성과 간호사 대상 사용 확산의 근거를 마련하고자 수행되었다. 한국어로 변환한 ARQ는 탐색적 요인 분석과 확인적 요인 분석을 통해 구성타당도와 신뢰도를 검증한 결과, ARQ-K는 4개의 하위영역과 26개 문항으로 구성되었으며 구성타당도와 내적 일관성이 검증되어 국내에서 폭력에 대한 간호사의 반응을 측정하는 도구로써 적용 가능성을 확인하였다. 이러한 연구 결과를 토대로 다음과 같이 제안을 하고자 한다.

첫째, 임상현장에서 ARQ-K 도구로 측정된 결과를 바탕으로 폭

력중재 교육프로그램 개발의 근거 자료로 활용할 것을 제안한다.

둘째, 본 연구는 일 개시의 응급실 간호사를 대상으로 조사하였으므로 임상에서의 ARQ-K 측정도구의 확산과 일반화를 위해 다양한 지역의 임상 간호사를 대상으로 추후연구를 시행할 것을 제안한다.

REFERENCES

- Erickson L, Williams-Evans SA. Attitudes of emergency nurses regarding patient assaults. *Journal of Emergency Nursing*. 2000;26(3):210-215.
- Gates DM, Gillespie GL, Succop P. Violence against nurses and its impact on stress and productivity. *Nursing Economics*. 2011;29(2):59-66.
- International Council of Nurses. Abuse and violence against nursing personnel [Internet]. Geneva, CH: Author; 2014 [cited 2014 November 30]. Available from: http://www.icn.ch/images/stories/documents/publications/position_statements/C01_Abuse_Violence_Nsg_Personnel.pdf.
- Park MW. Protection of hospital workers' rights is weak. *Seoul: Medical Today*; 2014 [cited 2014 November 30]. Available from: <http://www.mdtoday.co.kr/mdtoday/?no=245852>.
- Kim SY, Eom M, Oh HY, Ahn HY. Violence episodes and responses of emergency room nurses. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2007;14(4):446-456.
- Mahoney BS. The extent, nature, and response to victimization of emergency nurses in Pennsylvania. *Journal of Emergency Nursing*. 1991;17(5):282-294.
- Needham I, Abderhalden C, Halfens RJ, Fischer JE, Dassen T. Non-somatic effects of patient aggression on nurses: A systematic review. *Journal of Advanced Nursing*. 2005;49(3):283-296. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2648.2004.03286.x>
- Lanza ML. The reactions of nursing staff to physical assault by a patient. *Hospital and Community Psychiatry*. 1983;34(1):44-47.
- Lanza ML, Zeiss RA, Rierdan J. Non-physical violence: A risk factor for physical violence in health care settings. *AAOHN Journal*. 2006;54(9):397-402.
- Lanza ML. Nurses as patient assault victims: An update, synthesis, and recommendations. *Archives of Psychiatric Nursing*. 1992;6(3):163-171.
- Lanza ML, Shattell MM, MacCulloch T. Assault on nursing staff: Blaming the victim, then and now. *Issues in Mental Health Nursing*. 2011;32(8):547-548. <http://dx.doi.org/10.3109/01612840.2011.586096>
- Trossman S. Not 'part of the job'. Nurses seek an end to workplace violence. *The American Nurse*. 2010;42(6):1, 6.
- Poster EC. A multinational study of psychiatric nursing staffs' beliefs and concerns about work safety and patient assault. *Archives of Psychiatric Nursing*. 1996;10(6):365-373.
- Needham I, Abderhalden C, Halfens RJ, Dassen T, Haug HJ, Fischer JE. The Impact of Patient Aggression on Carers Scale: Instrument derivation and psychometric testing. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*. 2005;19(3):296-300. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1471-6712.2005.00344.x>
- Whittington R, Wykes T. Staff strain and social support in a psychiatric hospital following assault by a patient. *Journal of Advanced Nursing*. 1992;17(4):480-486.
- Lanza ML. Assault response questionnaire. *Issues in Mental Health Nursing*. 1988;9(1):17-29.
- Yang JH, Jung HY. Relationship between violence response, coping, and burnout among emergency department nurses. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2009;16(1):103-111.
- Croker K, Cummings AL. Nurses' reactions to physical assault by their patients. *The Canadian Journal of Nursing Research*. 1995;27(2):81-93.
- Lu CH, Wang TF, Liu CY. Psychiatric nurses' reactions to assault upon them by inpatients: A survey in Taiwan. *Psychological Reports*. 2007;100(3 Pt 1):777-782. <http://dx.doi.org/10.2466/pr0.100.3.777-782>
- Bryant FB, Yarnold P. Principal components analysis and exploratory and confirmatory factor analysis. In: Grimm LG, Yarnold PR, editors. *Reading and understanding multivariate statistics*. Washington, DC: American Psychological Association; 1995. p. 99-136.
- Weiss DS, Marmar CR. The Impact of Event Scale-Revised. In: Wilson J, Keane T, editors. *Assessing psychological trauma and PTSD*. New York, NY: The Guilford Press; 1997. p. 399-411.
- Eun HJ, Kwon TW, Lee SM, Kim TH, Choi MR, Cho SJ. A study on reliability and validity of the Korean Version of Impact of Event Scale-Revised. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*. 2005;44(3):303-310.
- Lee EO, Lim NY, Park HA, Lee IS, Kim JI, Bae J, et al. *Nursing research and statistics*. Paju: SoomoonSa 2009.
- Yu JP. The concept and understanding of structural equation modeling. Seoul: Hannare Publishing Co.; 2012.
- Harrington D. Confirmatory factor analysis: Pocket guides to social work research methods. New York, NY: Oxford University Press; 2009.
- Rice VH. *Handbook of stress, coping, and health: Implications for nursing research, theory, and practice*. 2nd ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publications; 2012.
- Blanchard JC, Curtis KM. Violence in the emergency department. *Emergency Medicine Clinics of North America*. 1999;17(3):717-731.
- Choi WJ, Cho SH, Cho NS, Kim GS. Effect of an education program on violence in the emergency department. *Journal of the Korean Society of Emergency Medicine*. 2005;16(2):221-228.
- Bae BR. *Structural equation modeling with Amos 19: Principles and practice*. Seoul: Chungnam Books; 2011.
- Hair JF, Tatham RL, Anderson RE, Black W. *Multivariate data analysis*. 5th ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall; 1998.