

# 한국판 주산기 외상 후 스트레스장애 척도의 신뢰도 및 타당도

박유경<sup>1</sup> · 주현옥<sup>2</sup> · 나현주<sup>2</sup>

<sup>1</sup>춘해보건대학교, <sup>2</sup>동아대학교 간호학과

## Reliability and Validity of the Korean Version of the Perinatal Post-Traumatic Stress Disorder Questionnaire

Park, Yu Kyung<sup>1</sup> · Ju, Hyeon Ok<sup>2</sup> · Na, Hunjoo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Choonhae College of Health Science, Ulsan

<sup>2</sup>Department of Nursing, Dong-A University, Busan, Korea

**Purpose:** The Perinatal Post-Traumatic Stress Disorder Questionnaire (PPO) was designed to measure post-traumatic symptoms related to childbirth and symptoms during postnatal period. The purpose of this study was to develop a translated Korean version of the PPO and to evaluate reliability and validity of the Korean PPO. **Methods:** Participants were 196 mothers at one to 18 months after giving childbirth and data were collected through e-mails. The PPO was translated into Korean using translation guideline from World Health Organization. For this study Cronbach's alpha and split-half reliability were used to evaluate the reliability of the PPO. Exploratory Factor Analysis (EFA), Confirmatory Factor Analysis (CFA), and known-group validity were conducted to examine construct validity. Correlations of the PPO with Impact of Event Scale (IES), Beck Depression Inventory II (BDI-II), and Beck Anxiety Inventory (BAI) were used to test a criterion validity of the PPO. **Results:** Cronbach's alpha and Spearman-Brown split-half correlation coefficient were 0.91 and 0.77, respectively. EFA identified a 3-factor solution including arousal, avoidance, and intrusion factors and CFA revealed the strongest support for the 3-factor model. The correlations of the PPO with IES, BDI-II, and BAI were .99, .60, and .72, respectively, pointing to criterion validity of a high level. **Conclusion:** The Korean version PPO is a useful tool for screening and assessing mothers' experiencing emotional distress related to child birth and during the postnatal period. The PPO also reflects Post Traumatic Stress Disorder's diagnostic standards well.

**Key words:** Perinatal; Post-traumatic stress disorder; Mothers; Reliability; Validity

## 서 론

### 1. 연구의 필요성

외상 후 스트레스장애(Posttraumatic Stress Disorder [PTSD])는

심한 신체적 손상을 동반한 자동차 사고, 전쟁, 천재지변 및 심각한 사고 등에 노출된 후에 나타나는 불안장애로, 1980년 정신질환 진단 및 통계편람 3판(Diagnostic and Statistical Manual for Mental Disorders-III [DSM-III])에서 개념적으로 정립되어 공식적인 진단으로 소개되었다[1,2]. 외상 후 스트레스장애의 증상은 사건의 재경

주요어: 주산기, 외상 후 스트레스장애, 어머니, 신뢰도, 타당도

\*본 연구는 동아대학교 학술연구비지원에 의하여 수행되었음.

\*This study was supported by research funds from Dong-A University.

Address reprint requests to : Ju, Hyeon Ok

Department of Nursing, Dong-A University, 32 Daesin Gongwon-ro, Seo-gu, Busan 49201, Korea

Tel: +82-51-240-2689 Fax: +82-51-240-2920 E-mail: enfanju@dau.ac.kr

Received: August 14, 2015 Revised: September 3, 2015 Accepted: October 1, 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.

험, 외상적 사건과 관련있는 자극의 회피, 감각이 둔해지거나 과민 반응 등을 특징으로 한다[3].

전 인구의 대략 반 정도에서 일반적으로 경험하는 출산은 외상 후 스트레스장애로 분류되지 않았다가 1994년 DSM-IV에서 스트레스 요인에 대한 평가기준이 완화되면서 외상 후 스트레스장애로 분류되었다[1,2,4]. 사건에 대한 회피, 재경험, 각성을 유발하는 스트레스 상황, 예를 들면, 폭행처럼 보다 가볍고 흔한 사건에 의해서도 외상 후 스트레스장애가 유발될 수 있다는 사실이 밝혀지면서, 출산, 사산, 유산, 조산, 주산기 사망 등과 같은 경험들을 외상 후 스트레스장애로 분류하게 되었다[1,2]. DSM-IV에서의 진단기준이 변화되기 전에 외상성 사건에 대한 정의는 '대부분의 사람에게서 고통스런 증상을 환기시키고 보통사람들이 경험하는 범위를 벗어난 것'으로 되어 있었다. 이로 인해 임상가나 연구자들은 출산이 '외상성 사건'의 진단기준을 만족시키지 않는다고 인식해 왔다. DSM-IV 진단기준은 외상성 사건을 '자신이나 타인의 심각한 신체적 위협이나 손상에 직면하거나 노출한 경험 및 그로 인한 반응이 두려움, 무력감 또는 공포감을 느끼는 사건'이라고 재정의함으로써 많은 임상가와 연구자들이 출산을 외상 후 스트레스장애요인으로 인식하게 하였다[3].

최근 연구에 의하면 여성의 1.7~5.6%에서 출산 후 4~6주 경 외상 후 스트레스장애를 경험하며, 연구에 따라 다소 차이는 있지만 12개월까지 지속한다고 하였다[3-5]. White 등[5]에 의하면 출산 후 외상 후 스트레스장애는 6개월에는 2.6%였고, 12개월에는 2.4%로 분만 후 12개월 동안 거의 안정적인 유병률을 보인다고 하였다. 출산이 심리적으로 외상적 사건이며, 외상 후 스트레스장애를 초래할 수 있다는 많은 근거들이 제시되고 있고, 외상적 출산은 어머니와 아동의 애착관계형성과 적응을 방해하며, 배우자와의 관계에 영향을 미치며, 다음 아기의 임신에도 부정적인 영향을 미친다[6].

DeMier 등[7]은 고위험영아 어머니의 출산과 출산 후 6~18개월까지 경험하는 정서적 고통과 불편한 침습적 회상 및 외상적 경험과 관련된 자극 회피 등의 외상 후 스트레스 장애를 측정하기 위하여 주산기 외상 후 스트레스장애척도(Perinatal PTSD Questionnaire [PPQ])를 개발하였다. 외국의 경우에는 출산 관련 외상 후 스트레스장애에 대해 DeMier 등[7] 개발한 PPQ를 이용하여 유병률을 조사[8,9]하였을 뿐만 아니라, 중재프로그램의 효과에 대한 연구[10]까지 보고되고 있다. 그러나 우리나라에서는 출산과 관련된 사건을 외상 후 스트레스장애로 분류하여 보고한 연구는 없는 실정이다. 따라서, 국내에서도 출산 관련 외상 후 스트레스장애에 관한 연구를 활성화시키기 위해서는 도구의 개발이나 외국에서 개발된 도구의 타당화 연구가 선행되어야 한다. PPQ는 미국과 프랑스 등 서구의 여러 나라에서 신뢰도와 타당도가 검증되어 정상이나 미숙아 및 고위험 신생아를 출산한 어머니들의 외상 후 스트레스장애를 측정하

기 위해 사용되고 있다[5,11].

본 연구는 출산 관련 외상 후 스트레스장애를 평가하기 위해 서구의 여러 나라에서 사용되고 있는 도구인 PPQ를 한국인 대상자에게 적용할 수 있도록 한국어로 번역하여 신뢰도와 타당도를 검증하기 위해 시도되었다.

## 2. 연구 목적

본 연구는 한국판 PPQ의 신뢰도와 타당도를 검증하기 위한 것으로 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 한국판 PPQ의 신뢰도를 검증한다.

둘째, 한국판 PPQ의 구성타당도를 검증한다.

셋째, 한국판 PPQ의 준거타당도를 검증한다.

## 연구 방법

### 1. 연구 설계

본 연구는 DeMier 등[7]이 개발한 주산기 외상 후 스트레스장애 척도(PPQ)를 한국어로 번역하고, 한국판 도구의 신뢰도와 타당도를 검증하는 방법론적 연구이다.

### 2. 연구 대상 및 자료 수집 방법

본 연구의 대상자는 만 18세 이상이며 아기를 출산한 지 1~18개월 이내의 어머니로, 정신과 질환이 없으며, 연구의 목적을 이해하고 설문지 작성에 동의한 어머니였다. 연구 대상자 수는 탐색적 요인 분석을 위해 필요한 표본수는 적어도 변수 개수의 10배가 적당하며, 대체로 100명 이상은 되어야 하고[12], 확인적 요인분석을 위해 필요한 표집크기는 100~200 정도가 보통이라고 하여[13] 본 연구의 전체 대상자수는 196명이었다.

자료 수집은 D대학교병원 기관생명윤리위원회의 승인(IRB No. 12-115)을 거친 후, 인터넷 동호회 운영자의 동의를 받아 2012년 8월 1일부터 9월 5일까지 시행되었다. 미숙아 어머니 동호회와 신생아 양육 관련 인터넷 동호회를 분석하여, 회원 수가 300명 이상, 하루에 동호회를 방문하는 횟수가 50회 이상인 동호회를 검색한 결과, 미숙아 어머니 동호회 1개, 정상신생아 어머니 동호회 2개였다. 3개의 동호회 운영자에게 연구의 목적, 방법 및 절차 등에 대한 안내문과 설문지를 보낸 후 승인을 받은 2개의 동호회 게시판에 모집광고와 설문지를 게시한 후 연구 참여에 자발적으로 동의하고 이메일 주소를 보내준 대상자에게 설명문과 동의서 및 온라인 설문지를 보냈

다. 온라인 설문지는 구글시스템을 사용하였다.

### 3. 연구 도구

#### 1) 주산기 외상 후 스트레스장애척도(PPQ)

본 연구에서는 주산기 외상 후 스트레스 정도를 파악하기 위해 DeMier 등[7]이 개발한 PPQ를 Callahan 등[14]이 수정한 것을 사용하였다. PPQ는 주산기 미숙아 어머니의 외상 후 스트레스를 측정할 수 있도록 개발된 것으로, 14문항의 이분형 척도로 개발되어 수렵타당도와 변별타당도가 검증되었다[9,15]. Callahan 등[14]은 문항은 수정하지 않고 척도의 반응양식을 예, 아니오의 이분형 척도에서 5점 Likert 척도로 수정하였으며, 수렵타당도와 변별타당도는 더 증가하였다.

PPQ는 DSM-IV의 진단기준인 PTSD의 세 가지 구성요소, 즉 회피, 재경험 및 각성의 하위요인으로 이루어져 있으며, PTSD 증상 외에 죄책감을 추가로 포함하여 총 14개의 문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 '전혀 아니다', '한 두 번 그렇다', '가끔 그렇다', '자주, 그러나 한 달 이내', '자주, 한 달 이상'의 0점부터 4점까지 점수를 부여한다. PPQ의 개발 당시 내적 일관성 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$ 가 .85였고, 검사-재검사 신뢰도는 .92였으며[15], 반응척도를 수정한 PPQ의 내적 일관성 신뢰도는 .90이었다[14]. 도구는 초기 개발자인 Hynan과 반응척도를 수정한 Callahan으로부터 사용을 승인받았다.

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

외상과 관련된 심리적인 반응양상을 확인하기 위해 Horowitz 등[16]이 개발하고, Weiss와 Marmar [17]가 그 수정판을 고안하였으며, Eun 등[18]이 번안하여 한국인에게 맞게 표준화한 한국판 사건 충격척도 수정판을 사용하였다. 원도구는 15문항으로 외상 후 스트레스장애의 특징 중 침습과 회피만을 측정하게 되어 있고, 수정판은 각성 증상을 추가하여 총 22개의 문항으로 5점 Likert 척도로 구성되어 있고, MMPI-PTSD척도와 높은 준거타당도 및 공존타당도를 보이는 것으로 나타났다[18]. 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$ 가 .96이었다. 도구는 Eun으로부터 사용을 승인받았다.

#### 3) 한국형 Beck 우울 도구

우울증 증상을 평가하기 위해 Beck 등[19]이 개발하고, Kim 등[20]이 한국인을 대상으로 타당화한 한국판 벡 우울 도구-II (Korean Beck Depression Inventory II [Korean BDI-II])를 사용하였다. BDI-II는 DSM-IV의 주요 우울증의 준거에 더욱 부합하도록 만들었다. 기존 BDI-I을 구성하던 체중감소, 신체상 변화, 작업곤란

및 신체몰입 등을 제외하고, 초조, 집중력 장애, 무가치감 및 의욕 상실 등 4가지 항목을 추가하였다. 총 21개의 문항으로 되어 있고, 각 문항마다 0점에서 3점의 4점 척도이며, 합산점수는 0에서 63점까지 분포한다. 점수가 높을수록 증상이 더 심각함을 의미한다[20]. 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$ 가 .94였다. 도구는 Kim으로부터 사용을 승인받았다.

#### 4) 한국형 Beck 불안 도구

대상자의 불안수준을 측정하기 위하여 Beck의 불안 도구(Beck Anxiety Inventory [BAI])를 Kwon [21]이 한국어로 번역하여 널리 사용되고 있는 한국판 Beck 불안도구(Korean BAI)를 사용하였다. Beck의 불안도구는 우울로부터 불안을 구분하기 위한 것으로, 한 주 동안 불안을 경험한 정도를 0~3점의 4점 척도로 평정하도록 되어 있고, 21개 문항으로 구성되어 있는 자기 보고식 검사이다. Kwon [21]의 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$ 가 .91이었으며, 본 연구에서는 .97이었다. 도구는 Kwon으로부터 사용을 승인받았다.

### 4. PPQ의 번역절차

도구의 번역 및 적용과정은 WHO의 가이드라인[22]에 따라 일차 번역(forward translation), 전문가 패널, 역번역(back translation), 사전 조사 및 최종완성 등의 순서로 진행하였다. 먼저, PPQ의 개발자들로부터 한국판 타당화 연구에 대한 동의를 받았다. 일차번역은 도구의 용어에 익숙하고 영문화권에 관한 지식이 있으며, 한국어와 영어가 가능한 간호학 박사가 원도구를 한국어로 번역하였다. 직역을 피하고, 일반인이 이해하기 쉬운 간결하고 분명한 단어와 문장으로 번역하였다. 원문과 번역 사이의 불일치 및 문화적 차이로 인한 표현 등을 비교하기 위한 전문가 패널은 일차번역자, 이중 언어가 가능한 간호학 교수, 영문과 교수 및 국문과 교수 등으로 구성되어 단어와 표현에 대한 몇 가지 의문을 제기하고 대안을 제시하여 번역본을 수정하였다. 가장 변화가 큰 문항은 14번 문항으로, 원역에서는 '당신이 느꼈어야만 하는 것 보다 출산에 대해 더 많은 죄책감을 느꼈습니까'를 영문과 교수와 국문과 교수의 의견에 따라 '필요 이상으로 출산에 대해 많은 죄책감을 느꼈습니까'로 수정하였다. 그 외의 문항은 특별히 문화적 차이에 의한 수정은 없었고, 수동태, 시제와 단어, 구의 순서를 변경하는 등의 간단한 수정만 이루어졌다. 모국어가 영어이면서 한국어에 능통한 한국계 미국인 교수가 완성된 번역본을 역번역 하였으며, 본 영문 설문지와 비교하여 약간의 표현의 차이는 있었으나 의미의 변화가 없어 그대로 사용하기로 하였다.

번역 및 역번역을 통해 완성된 설문지는 I병원 산후조리원에 입원한 10인의 어머니로 이루어진 1개의 포커스 그룹에게 사전 조사를

시행하였다. 사전 조사의 목적은 한국판 설문지 내용의 명확성, 이해의 용이성, 설문지 형태의 적절성, 응답하는 데 소요되는 시간 등을 파악하기 위한 것이었다. 설문지를 작성하게 한 후 포커스 그룹의 토론을 통하여 어머니들의 의견을 수렴하였다. 토론에 참여한 어머니들은 설문지 내용을 이해하고 작성하는 데 문제가 없으며 대체적으로 적당하다는 것으로 의견이 수렴되었다.

## 5. 자료 분석 방법

수집된 자료는 IBM SPSS Statistics 20.0과 AMOS 22.0 통계프로그램을 사용하여 분석하였고 통계적 유의수준 .05에서 양측검정하였다. 연구 대상 어머니와 아기의 일반적 특성은 빈도, 백분율, 평균, 표준편차로 분석하였다. 신뢰도는 내적 일관성을 검정하기 위하여 Cronbach's alpha와 반분계수를 이용하였다. 척도의 타당도는 구성타당도와 준거타당도를 검정하였다. 구성타당도는 탐색적 요인분석, 확인적 요인분석 및 집단비교법 등으로 확인하였다. 탐색적 요인분석(Exploratory Factor Analysis [EFA])은 주성분 분석과 varimax 회전방식을 이용하였고, 확인적 요인분석(Confirmatory Factor Analysis [CFA])은 AMOS 22.0을 이용하여 상대적 적합도는 표준적합지수(Normed Fit Index [NFI]), 비표준적합지수(Non-normed Fit Index [NNFI]), 및 비교적합지수(Comparative Fit Index [CFI])로, 절대적 적합도는 기초적합지수(Goodness of Fit Index [GFI]), 조정적합지수(Adjusted Goodness of Fit Index [AGFI]) 및 근사 오차평균자승의 이중근(Root Mean-Squared Error of Approximation [RMSEA]) 등으로 확인하였다. 집단비교법은 독립 t-검정을 이용하였다. 준거타당도 검정을 위해서는 한국형 PPQ와 IES-R-K, BDI-II, BAI와의 상관관계를 Pearson's correlation으로 분석하였다.

## 연구 결과

### 1. 연구 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 다음과 같다. 어머니의 교육수준은 대학 졸업 이상이 74.5%였고, 직업이 없는 경우가 65.8%였다. 결혼기간은 평균  $5.01 \pm 3.00$ 년이었고, 출산 시 평균연령은  $32.33 \pm 3.21$ 세였고, 유산경험이 있는 경우가 36.7%였고, 임신 중 합병증이 있는 경우는 39.0%였다. 자녀의 평균 연령은  $9.24 \pm 5.16$ 개월이었고, 재태기간은 37주 미만이 46.4%, 38주 이상이 53.6%였다. 출생체중은 2.5kg 미만이 33.2%, 2.5kg 이상은 66.8%였고, 출생 직후 신생아 중환자실에 입원한 경우는 35.2%였다.

### 2. 한국판 PPQ의 신뢰도

도구의 내적 일관성을 검사하기 위하여  $\alpha$ 계수와 반분신뢰도 계수를 분석하였다. 척도의 전체 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$ 계수가 .91이었으며, 하위요인 별 신뢰도는 침습요인 .91, 회피요인 .72, 각성요인 .80으로 나타났다. 반분신뢰도는 문항 수가 적거나 문항의 난이도가 골고루 분포되어 있을 경우에 적합한 반분법인 전후절반법(first-second half method)을 이용하였으며[13], Spearman-Brown 계수가 .77이었다.

### 3. 한국판 PPQ의 타당도

#### 1) 구성타당도

##### (1) 탐색적 요인분석

한국판 PPQ 14문항에 대하여 탐색적 요인분석을 실시하였다. 먼저, 표본의 상관행렬에서 요인분석할 변인들의 절반 이상은 상관이  $\pm 0.30$ 을 초과해야 한다는 기준[23]은 충족되었다. 표준형성 적절성의 KMO (Kaiser-Meyer-Olkin)는 .89로 기준인 .80 이상이였으며, Bartlett의 구형성 검정은 카이제곱 1501.92, 자유도 91, 유의확률 .001 미만으로 확인되어 요인분석의 적합성은 검정되었다. 각 문항의 요인 적재량은 모두 .50 이상이였으며, 누적분산은 67.0%로 기준인 60% 이상을 충족하였다.

요인분석 결과, 고유값(eigenvalue)이 1 이상인 요인이 3개로 확인되었다. 1요인은 각성(arousal)으로 문항 7~13번(설명량: 44.7%)이었고, 2요인은 침습(intrusion)으로 문항 1, 2, 3 및 14번이었고(설명량: 15.1%), 3요인은 회피(avoidance)로 문항 4~6번이었다(설명량: 7.2%). 문항 7(일에 대한 관심 없음), 8(혼자라는 느낌), 9(다른 사람에게 사랑 못 느낌)번은 원도구에서는 회피증상으로 분류되었으나 본 연구의 탐색적 요인분석에서는 각성요인에 포함되었고, 문항 14(죄책감)번은 원도구에서는 각성요인이었으나 본 연구에서는 침습요인으로 분석되었다(Table 1).

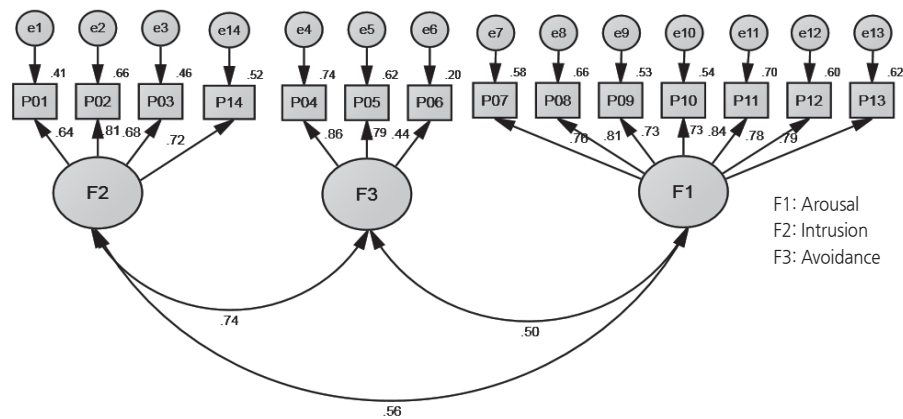
##### (2) 확인적 요인분석

AMOS 20.0을 이용하여 한국판 PPQ의 문항에 대한 확인적 요인분석을 실시하였다. 확인적 요인분석의 절차는 모형의 적합도를 평가한 다음, 요인과 변수 간의 구성개념 타당성을 집중타당도와 판별타당도로 확인하였다. 모형의 적합도 검정 결과는 Figure 1-B와 같다.  $\chi^2$ 값은 166.57, 자유도 71, 유의수준  $< .001$ 이었다. 상대적 적합도 지수인 NFI, NNFI 및 CFI는 각각 .89, .92, 및 .93으로 좋은 모형의 기준인 .90을 충족하였다. 절대적 적합도 지수인 GFI, AGFI 및 RMSEA는 각각 .90, .85 및 .08이었다. GFI값은 .90 이상,

Table 1. Exploratory Factor Analysis of Korean PPQ

No.	Items	F1	F2	F3
12	Did you have greater difficulties concentrating than before you gave birth?	.87	-.00	-.01
11	Were you more irritable or angry with others than usual?	.86	.11	.12
9	Did it become more difficult for you to feel tenderness or love with others?	.77	.06	.17
8	Did you feel alone and removed from other people (e.g., did you feel like no one understood you)?	.76	.33	.15
13	Did you feel more jumpy (e.g., did you feel more sensitive to noise, or more easily startled)?	.75	.34	.02
10	Did you have unusual difficulty falling asleep or staying asleep?	.75	.16	.12
7	Did you lose interest in doing things you usually do?	.70	.34	.21
1	Did you have bad dreams of giving birth or of your baby's hospital stay?	.05	.83	.04
2	Did you have upsetting memories of giving birth or of your baby's hospital stay?	.29	.75	.19
3	Did you have any sudden feelings as though your baby's birth was happening again?	.09	.73	.22
14	Did you feel more guilt about the childbirth than you felt you should have felt?	.31	.67	.18
6	Were you unable to remember parts of your baby's hospital stay?	.06	.04	.83
4	Did you try to avoid thinking about childbirth or your baby's hospital stay?	.20	.47	.69
5	Did you avoid doing things that might bring up feelings you had about childbirth or your baby's hospital stay (e.g., not watching a TV show about babies)?	.24	.44	.62
Eigenvalue (Variance)		6.25 (44.7)	2.11 (15.1)	1.00 (7.2)
Kaiser-Meyer-Olkin = .89; Bartlett's test of sphericity = 1501.92, df = 91 ( $p < .001$ )				

PPQ=Perinatal PTSD questionnaire.



A. Path diagram of the model.

Fit index				Relative fit index			Absolute fit index		
	$\chi^2$	df	$p$	NFI	NNFI (TLI)	CFI	GFI	AGFI	RMSEA (90%CI)
Korean PPQ	166.57	71	< .001	.89	.92	.93	.90	.85	.08 (.06~.09)
Evaluation criteria			> .05	≥ .90	≥ .90	≥ .90	≥ .90	≥ .85	≥ .05, < .80

NFI=Normed Fit Index; NNFI=Nonnormed Fit Index; CFI=Comparative Fit Index; GFI=Goodness of Fit Index; AGFI=Adjusted Goodness of Fit Index; RMSEA=Root Mean-Squared Error of Approximation.

B. Fit indices of the model.

Figure 1. Three-factor model of Korean mothers' perinatal PTSD with standardised parameter estimates and factor intercorrelations.

AGFI값은 .85 이상이면 그 모형의 적합도는 좋은 것으로 간주할 수 있다. RMSEA는 .05 미만이면 좋은 적합도이고, .05~.08이면 적합한 수준이라고 해석하므로, 본 연구에서 RMSEA는 적합한 수준으로 나타났다.

확인적 요인분석의 타당성을 확보하기 위해 대표적 타당성 지표인 집중 타당도(convergent validity)와 판별타당도(discriminant validity)를 확인하였다(Table 2). 그 결과, 개념 신뢰도(construct reli-

ability [CR])는 .70 이상, 평균분산추출지수(Average Variance Extracted [AVE])는 .52~.67으로 기준인 .50 이상을 만족하므로 집중 타당도는 확보되었다. 일반적으로 판별 타당도는 두 요인의 AVE값이 상관계수의 제곱보다 모두 크면 판별타당도가 있다고 한다. 본 연구에서는 요인 1과 요인 2는 AVE값(.53, .52)이 상관계수의 제곱(.32)보다 모두 크지만, 요인 2와 요인 3은 AVE값(.52, .67)이 상관계수의 제곱(.54)보다 작은 값이 있어 충족하지 못하

여, 판별 타당도를 확인하기 위한 다른 방법을 사용하였다. 판별 타당성은  $[f \pm 2 \times S.E.]$ 가 1을 포함하는지 여부로 확인할 수 있는데 요인 2와 요인 3의 상관계수 0.74, 두 요인 간의 표준오차 0.08을 이용하여 계산하면 0.59~0.89로 나와 1을 포함하지 않기 때문에 판별 타당도가 확보되었다.

### (3) 집단비교 타당도(Known-Group Validity)

미숙아어머니 집단과 정상아어머니 집단의 한국형 PPQ의 평균 점수는 각각  $24.48 \pm 12.60$ ,  $17.16 \pm 14.26$ 으로 미숙아어머니 집단의 평균이 정상아어머니 집단에 비해 통계적으로 유의하게 높았다 ( $t=3.78$ ,  $p<.001$ ). 하위요인인 각성, 침습 및 회피 등에서도 모두 미숙아어머니 집단이 정상아어머니 집단보다 평균점수가 통계적으로 유의하게 높아 집단비교 타당도는 확보되었다(Table 3).

### 2) 준거타당도

한국판 PPQ의 준거타당도를 검증하기 위하여 IES-K-R, 한국형 BDI-II 및 한국형 BAI와의 상관관계를 검사한 결과는 다음과 같다. 한국판 PPQ는 IES-K-R과는 .99 ( $p<.001$ )의 높은 상관을 보였

고, 우울과는 .60 ( $p<.001$ ), 불안과는 .72 ( $p<.001$ )로 중간정도의 상관성을 보여 준거타당도도 확보되었다(Table 4).

## 논 의

본 연구는 주산기 외상 후 스트레스장애에 대한 연구 확대에 기여하고자 외국에서 많이 사용하고 있는 PPQ를 한국어로 번안하고 그 신뢰도와 타당도를 알아보기 위해 수행되었다. PPQ의 장점은 정신 질환 진단 및 통계편람의 외상 후 스트레스장애에 대한 진단기준인 회피, 침습, 및 각성을 모두 포함하고 있으며, 출산을 경험한 대상자들에게 적용이 가능한 자가보고식 척도라는 점이다.

본 연구를 통해 한국판 PPQ는 외상 후 스트레스장애의 증상 심각도를 평가할 수 있는 신뢰할 만하고 타당한 척도로 검증되었다. 한국판 PPQ의 내적 신뢰도 계수인 Cronbach's alpha 계수는 .90이었다. 이는 Callahan 등[14]이 검증한 PPQ 신뢰계수 .86 보다 크다. 또한 본 연구에서 전후절반법을 이용한 반분 신뢰도는 Spearman-Brown 계수가 .77로 나타나 한국판 PPQ는 내적 일관성이 높다고 평가할 수 있다.

탐색적 요인분석을 통해 한국판 PPQ의 구성개념을 살펴본 결과, 3개의 구성개념을 측정하는 내용들로 이루어 졌음을 알 수 있었다. 요인 1은 각성요인으로 집중곤란, 자극 과민성 또는 분노폭발, 수면 시작 또는 지속곤란에 대한 문항이 포함된다. Callahan 등[14]이 144명의 미숙아, 고위험신생아 및 정상아어머니를 대상으로 반응척도를 수정한 PPQ의 탐색적 요인분석에서도 3개의 구성 개념으로 분석되었고, 그 중 각성요인을 제1요인으로 보고하였다. 그러나 혼자라는 느낌, 관심 상실 및 다른 사람과 소원화된 느낌 등의 부정적 감정이 원도구 PPQ에서는 회피요인으로 분류되었으나, 한국형 PPQ에서는 각성요인으로 분류되었다. DSM-IV에서는 회피요인에 외로움과 흥미상실 등이 무감각 증상으로 포함되어 있었으나 APA (American Psychiatric Association)에서 2013년에 개정한 DSM-5 진단 기준[24]에 따르면, 외상사건들과 관련된 인지와 감정의 부정적 변화를 진단 기준 중 하나로 따로 분류하고 있다. 부정적인 변화

Table 2. Convergent Validity and Discriminant Validity

Variables	B	B	SE	Factor 1	Factor 2	Factor 3	AVE	CR
Factor 1 → P07	1.00	.76		1.00			0.53	0.89
Factor 1 → P10	1.10	.73	.11					
Factor 1 → P13	1.22	.79	.11					
Factor 1 → P08	1.07	.81	.01					
Factor 1 → P09	0.95	.73	.09					
Factor 1 → P11	1.17	.84	.10					
Factor 1 → P12	1.13	.78	.10					
Factor 2 → P01	1.00	.72		0.56	1.00		0.52	0.80
Factor 2 → P02	0.65	.68	.08					
Factor 2 → P03	1.14	.81	.12					
Factor 2 → P14	0.77	.64	.09					
Factor 3 → P05	1.00	.79		0.50	0.74	1.00	0.67	0.85
Factor 3 → P04	1.01	.86	.10					
Factor 3 → P06	0.27	.44	.05					

AVE=Average variance extracted; CR=Construct reliability.

Table 3. Comparison of Korean PPQ Scores between Fullterm and Preterm Group (N=196)

Korean PPQ	Groups		t	p
	Fullterm (n=105)	Preterm (n=91)		
	M±SD	M±SD		
Intrusion	2.10±2.22	5.35±3.28	8.23	<.001
Arousal	12.21±5.95	15.49±7.00	3.54	<.001
Avoidance	1.06±1.39	2.57±2.20	5.85	<.001
Total	17.16±14.26	24.48±12.60	3.78	<.001

PPQ=Perinatal PTSD questionnaire.

Table 4. Correlations of Korean PPQ, IES-K-R, BDI-II and BAI (N=196)

Measures	Korean PPQ r (p)	IES-K-R r (p)	Korean BDI-II r (p)
Korean PPQ	1		
IES-K-R	.99 (<.001)	1	
Korean BDI-II	.60 (<.001)	.60 (<.001)	1
Korean BAI	.72 (<.001)	.72 (<.001)	.71 (<.001)

PPQ=Perinatal PTSD questionnaire; IES-K-R=Korean version of impact of event scale-revised; BDI=Beck depression inventory; BAI=Beck anxiety inventory.

에는 해리성 기억상실, 자신 또는 다른 사람에 대한 부정적인 믿음, 왜곡된 인지로 자신 또는 다른 사람을 비난함, 지속적으로 부정적인 감정상태, 저하된 관심 또는 참여, 다른 사람과 소원화되는 느낌 등의 기준이 포함된다[24]. 대상자들은 증가된 각성과 함께 부정적인 변화 또한 외상 전에는 존재하지 않았던 증상들로 스트레스를 주는 변화로 여기고 있음을 알 수 있다.

요인 2는 침습요인으로 반복되는 기억, 반복적인 고통스러운 꿈, 재현되는 듯한 해리성 증상, 심리적 고통에 대한 문항들과 죄책감이 포함되었다. 죄책감은 PTSD 증상과는 별개로 PPQ에 추가된 증상으로 Callahan 등[14]의 요인분석에서는 각성요인으로 분류되었으나 본 연구에서는 침습요인으로 분류되었다. 원도구 PPQ에서는 본인이 느껴야 되는 것 보다 더 과하게 죄책감을 느끼고 있느냐를 자신의 변화에 대해 물어보고 있었으나, 국문번역상 표현의 어색함으로 인해 ‘평상 시 보다’라는 표현으로 바꾼 것에 따른 것일 수도 있고, 한국 어머니들의 특성상 자녀의 문제와 관련되어 서구 문화권보다 더 많은 죄책감을 느낌으로 인해 그것을 심리적 고통으로 인지했을 가능성이 있다.

요인 3은 회피요인으로 외상사건과 관련이 있는 자극에 대한 지속적인 회피를 말하며, 사건과 관련된 기억, 생각 또는 감정을 회피하거나 외부적 암시를 회피 하는 것을 말한다. 출산과 관련된 기억이나 아기의 입원과 관련된 기억을 피하려고 하거나 그것과 관련된 감정을 피하려는 노력에 대한 문항들이 회피요인에 포함되었다.

확인적 요인분석은 탐색적 요인분석보다 구성타당도를 검증하는 데 더 중요한 접근방법으로 최근 많이 사용되고 있다. 탐색적 요인은 일련의 항목들이 어떠한 요인으로 분류되는 지를 분석하지만, 확인적 요인분석은 각 항목이 구체적인 요인에 속하는지 아닌지에 관한 가설을 검증하는 것이다[25]. 본 연구에서 확인적 요인분석을 통해 한국판 PPQ의 요인구조를 살펴본 결과, 각성, 침습 및 회피 등으로 이루어진 3요인 모델이 가장 적합한 모델로 나타났다.

좋은 적합도 지수란 표본크기에 민감하게 영향을 받지 않아야 하며, 자료에 잘 부합하면서 동시에 간명한 모델을 선호해야 한다[26]. 상대적합도 지수는 최악의 모형에 비해 이론 모형이 얼마나 자료를 잘 설명하는 지를 보여주는 값으로 NFI, NNFI, CFI 등이 있다. NNFI는 가장 오래된 적합도 지수의 하나이며 기저모형에 비해 완벽한 모형이 10이라면, 기저모형에 비해 이론모형이 9만큼 좋은 경우를 0.9라고 하며, 0.9 이상이면 적합도는 좋다고 볼 수 있다. NNFI는 표본의 크기에 별로 영향을 받지 않고, 모형오류가 작을수록, 모형이 간명할수록 그 값이 증가하므로 좋은 적합도 지수라고 할 수 있다. NFI는 표본의 크기가 커질수록 오차가 작아지므로 학자에 따라서는 가급적 사용되지 않아야 된다고 주장하기도 한다[26]. 따라서, 본 연구에서 NFI는 0.89였으나 보다 중요한 상대적합도 지수인

NNFI가 0.92였으므로 이 모형의 상대적합도는 좋다고 할 수 있다.

절대 적합도 지수는 이론모형의 적합도를 다른 모형의 적합도와 비교해 상대적으로 평가하지 않고, 이론 모형이 자료와 얼마나 부합되는지를 절대적으로 평가하는 것으로 GFI, AGFI 및 RMSEA 등이 있다[26]. RMSEA는 표본의 크기에 영향을 받지 않으며, 모형오류와 간명성을 동시에 고려하며, 하한값은 0이지만 상한선은 제한되지 않고 값이 작을수록 좋은 적합도이다. RMSEA값은 .50 미만이면 좋은 적합도, .80 미만이면 괜찮은 적합도, .10 미만이면 보통 적합도, .10 이상이면 나쁜 적합도를 나타낸다[26]. 본 연구에서 RMSEA는 0.8로 나타나 적합도가 좋다고 볼 수 있다.

확인적 요인분석의 타당성을 확보하기 위하여 표준화 요인부하량, 개념신뢰도, 평균분산추출지수 등을 이용해 요인과 측정변인 간 관계를 살펴본 결과, 측정항목들이 구성개념을 일관되게 측정하고 있고, 요인 간에 독립성이 유지되는 것으로 나타나, 한국판 PPQ 주요 3개 요인의 집중타당도와 판별타당도도 검증되었다. 이는 한국판 PPQ가 PTSD의 진단기준에 필요한 각성, 침습 및 회피 등의 개념들을 잘 측정하고 있는 도구임을 지지하는 결과이다.

구성타당도 검정을 위한 또 다른 방법인 집단비교법은 이론적으로 이미 알고 있는 특성으로 인해 개념의 속성에 차이가 있을 것으로 기대되는 집단의 측정 결과를 비교하여 이론에서 예측한 대로 나오는지를 검사하는 방법으로[27], 선행 연구[15]에 의하여 미숙아 어머니가 정상아어머니보다 주산기 외상 후 스트레스장애 점수가 높을 것이라는 가설에 의한 것이다. 본 연구에서 미숙아어머니 집단과 정상아어머니 집단의 한국판 PPQ점수를 비교한 결과, 미숙아어머니 집단의 PPQ 평균점수가 정상아어머니 집단의 평균점수보다 통계적으로 유의하게 높았으며, 모든 하위요인에서 같은 결과를 나타내었다. 이는 조산의 경험이 어머니의 외상에 큰 영향을 미친다고 보고한 Pierrehumbert 등[11]의 연구를 지지하는 결과이다.

한국판 PPQ의 준거타당도를 확인하기 위하여, 유사한 개념을 측정하면서도 타당도와 신뢰도가 잘 확립된 기존의 척도들과 한국판 PPQ와의 상관관계를 알아보았다. 한국판 PPQ는 전통적으로 PTSD 증상을 측정할 수 있는 또 다른 변수인 IES-K-R과 높은 상관관계를 보였으며, 우울을 측정하는 BDI-II와 불안을 측정하는 BAI와는 중간정도의 상관관계를 보여 준거타당도가 높은 것으로 나타났다. 상관계수 추정에 의한 타당도 평가는 Seong [28]이 제시한 기준으로 하였으며, 상관계수가 .60~.80이면 ‘타당도가 높다’, .80~1.0이면 ‘타당도가 매우 높다’로 평가하였다. 173명의 고위험신생아와 정상아어머니를 대상으로 PPQ의 타당도를 조사한 Callahan과 Hynan [9]의 연구에서는 PPQ와 IES의 상관계수가 .61로 나타나 본 연구의 상관관계보다 낮았으며, PPQ와 BDI-II의 상관계수는 .58로 나타나 본 연구의 상관관계 정도와 비슷한 수준을 보였다. 이

는 Callahan과 Hynan [9]이 사용한 IES 도구에는 침습적 기억과 회피행동이 포함된 Horowitz 등[16]의 도구를 사용하였고, 본 연구에서는 Weiss와 Marmar [17]가 각성의 개념을 추가하여 수정한 도구를 사용하여, PTSD 진단 기준인 각성, 침습 및 회피 등의 3가지 개념 모두를 포함하고 있어 한국판 PPQ와 IES-K-R이 더 높은 상관관계가 나타난 것으로 생각된다. 또한 PTSD는 임상적으로 그 증상이 불안 또는 우울증상을 함께 경험할 수 있어[5,29], 우울을 측정하는 BDI-II과 불안을 측정하는 BAI와도 정적 상관관계를 보인 것으로 해석된다. 따라서, 한국판 PPQ는 여러 준거척도들과 상관정도가 중간 이상으로 나타나 준거타당도가 높은 것으로 확인할 수 있어, 정신질환 진단 및 통계편람의 PTSD 진단기준을 잘 반영하고 있을 뿐만 아니라, PTSD 증상을 사정할 수 있는 타당한 도구라고 할 수 있다. 한국판 PPQ와 IES-K-R은 상관성이 매우 높아 유사한 도구로 볼 수 있지만, PPQ는 출산 후 어머니들이 경험하는 심리적 고통과 인지 및 감정의 부정적 변화가 추가되어 있고, 하나의 사건만이 아니라 출산과 아기의 입원이라는 두 가지 사건 모두를 포함하고 있어 아기를 출산한 어머니에게 적용할 수 있는 보다 타당한 도구라고 할 수 있다.

본 연구는 주산기 외상 후 스트레스장애를 측정하기 위하여 외국의 도구를 번역한 후 한국인 대상자에게 타당도를 확인하기 위하여 다양한 방법을 활용하였다. 구성타당도로 탐색적 요인분석, 확인적 요인분석 및 집단비교법 등을 이용하였고, 준거타당도 확인을 위해 유사한 개념을 측정하는 사건충격척도, 우울 및 불안 등과의 상관관계도 분석하였다. 한국의 도구개발 간호연구를 대상으로 타당도에 대한 고찰을 한 연구[30]에 의하면, 구성타당도와 준거타당도를 모두 보고한 연구는 24.4%에 불과하며, 구성타당도는 탐색적 요인분석이 91.2%, 집단비교법 10.2%, 수렴/판별 5.8%로 보고하고 있고, 확인적 요인분석은 2.9%에 불과하였다. 준거타당도는 22.7%만이 실시하였으며 대부분 한두 가지 타당도만을 보고하였다. 본 연구는 한국형 PPQ의 타당도 검정을 위해 여러 가지 타당도를 확인하여 도구의 타당도를 높이기 위해 노력하였고, 확인적 요인분석의 적합도 지수 역시 다양하게 설명함으로써 추후 도구개발을 시도하는 간호학 연구자들에게 타당도가 높은 도구를 개발하기 위한 기초자료가 될 것으로 기대한다.

본 연구의 제한점으로는 정상아어머니 집단과 미숙아어머니 집단의 일반적 특성에 대한 통제가 이루어지지 않아 조산의 경험 이외에 다른 일반적 특성들이 PPQ 점수에 영향을 미쳤을 가능성을 배제하지 못하였다. 선행 연구에서 출생체중과 자녀의 합병증에 대한 중증도에 따라 PPQ 점수에 차이가 있음을 보고하였으며, 출산으로부터 시간이 지남에 따라 출산에 대한 정서적 영향은 줄어들 수 있다고 하였다[9]. 따라서, 추후 자녀의 특성과 어머니의 특성을 모두 고려

하여 PPQ 점수를 비교하는 연구가 필요할 것이다. 이러한 제한에도 불구하고 본 연구를 통해 한국판 PPQ는 외상 후 스트레스 장애에 대한 진단기준인 회피, 침습 및 각성을 모두 포함하고 있으며, 주산기에 경험할 수 있는 외상의 특징을 잘 반영하고 있는 신뢰할만하고 타당한 척도로 검증되었다. 따라서, 추후 출산을 경험한 어머니를 대상으로 주산기 외상 후 스트레스장애를 사정하고 관련요인을 확인하며 중재프로그램 개발을 위한 연구를 제언한다.

## 결론

본 연구는 전 인구의 반 정도에서 경험하는 출산 관련 외상 후 스트레스장애에 대한 연구의 기초를 위해 외국에서 많이 사용하고 있는 주산기 외상 후 스트레스장애 척도를 우리나라 어머니들에게 적용하여 신뢰도와 타당도를 검증하기 위해 수행되었다.

한국판 PPQ는 Cronbach's  $\alpha$ 계수와 전후절반법을 이용한 반분신뢰도를 통해 신뢰도가 높은 것으로 나타났다. 타당도는 구성타당도와 준거타당도를 검증하였고, 구성타당도는 탐색적 요인분석, 확인적 요인분석 및 집단비교 타당도를 확인하였고, 준거타당도는 유사한 개념을 측정하기 위한 척도로 알려진 IES, BDI-II 및 BAI와의 상관성을 검증하였다. 탐색적 요인분석을 통해 각성, 회피 및 침습 등 3개 요인으로 분류되었으며, 확인적 요인분석을 통해 3요인 모델이 가장 적합도가 좋은 모델로 나타났다. 미숙아어머니 집단과 정상아어머니 집단을 대상으로 집단비교 타당도도 확인하였다. 외상 후 스트레스장애와 유사한 증상을 측정하는 IES, BDI-II 및 BAI와도 중간정도 이상의 상관성을 보여 높은 준거타당도를 나타내었다. 따라서, 한국판 PPQ는 PTSD의 진단기준을 잘 반영하고 있을 뿐만 아니라, PTSD 증상을 사정할 수 있는 신뢰도와 타당도가 검증된 도구라고 할 수 있으며, 국내에서도 출산과 관련된 외상 후 스트레스장애를 사정하고 중재프로그램을 개발하는데 잘 활용될 수 있을 것이다.

## CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

## REFERENCES

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, third edition-revised. 3rd ed. Washington, DC: Author; 1987.
2. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, DSM-IV. 4th ed. Washington, DC: Author; 1994.
3. Leeds L, Hargreaves I. The psychological consequences of child-

- birth. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*. 2008;26(2): 108-122. <http://dx.doi.org/10.1080/02646830701688299>
4. Olde E, van der Hart O, Kleber R, van Son M. Posttraumatic stress following childbirth: A review. *Clinical Psychology Review*. 2006;26(1):1-16. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cpr.2005.07.002>
  5. White T, Matthey S, Boyd K, Barnett B. Postnatal depression and post-traumatic stress after childbirth: Prevalence, course and co-occurrence. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*. 2006; 24(2):107-120. <http://dx.doi.org/10.1080/02646830600643874>
  6. Alcorn KL, O'Donovan A, Patrick JC, Creed D, Devilly GJ. A prospective longitudinal study of the prevalence of post-traumatic stress disorder resulting from childbirth events. *Psychological Medicine*. 2010;40(11):1849-1859. <http://dx.doi.org/10.1017/s0033291709992224>
  7. DeMier RL, Hynan MT, Harris HB, Manniello RL. Perinatal stressors as predictors of symptoms of posttraumatic stress in mothers of infants at high risk. *Journal of Perinatology*. 1996; 16(4):276-280.
  8. Ayers S, Pickering AD. Do women get posttraumatic stress disorder as a result of childbirth? A prospective study of incidence. *Birth*. 2001;28(2):111-118.
  9. Callahan JL, Hynan MT. Identifying mothers at risk for postnatal emotional distress: Further evidence for the validity of the perinatal posttraumatic stress disorder questionnaire. *Journal of Perinatology*. 2002;22(6):448-454. <http://dx.doi.org/10.1038/sj.jp.7210783>
  10. Pizur-Barnekow K, Erickson S. Perinatal posttraumatic stress disorder: Implications for occupational therapy in early intervention practice. *Occupational Therapy in Mental Health*. 2011;27(2): 126-139. <http://dx.doi.org/10.1080/0164212X.2011.566165>
  11. Pierrehumbert B, Borghini A, Forcada-Guex M, Jaunin L, Müller-Nix C, Ansermet F. French validation of the "perinatal PTSD questionnaire" assessing parent's posttraumatic stress reactions following the birth of a high risk infant. *Annales Médico-Psychologiques*. 2004;162(9):711-721. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amp.2003.10.017>
  12. Kim GS. Analysis structural equation modeling. Seoul: Hannarae Publishing Co.; 2013.
  13. Moon SB. Basic concepts and applications of structural equation modeling: With AMOS 19.0. Seoul: Hakjisa Corp.; 2009.
  14. Callahan JL, Borja SE, Hynan MT. Modification of the perinatal PTSD questionnaire to enhance clinical utility. *Journal of Perinatology*. 2006;26(9):533-539. <http://dx.doi.org/10.1038/sj.jp.7211562>
  15. Quinell FA, Hynan MT. Convergent and discriminant validity of the perinatal PTSD questionnaire (PPQ): A preliminary study. *Journal of Traumatic Stress*. 1999;12(1):193-199. <http://dx.doi.org/10.1023/a:1024714903950>
  16. Horowitz M, Wilner N, Alvarez W. Impact of event scale: A measure of subjective stress. *Psychosomatic Medicine*. 1979;41(3): 209-218.
  17. Weiss DS, Marmar CR. The impact of event scale-revised. In: Wilson JP, Keane TM, editors. *Assessing psychological trauma and PTSD*. New York, NY: Guilford; 1997. p. 399-411.
  18. 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.
  19. Beck AT, Steer RA, Brown GK. *Manual for the Beck depression inventory-II*. San Antonio, TX: Psychological Corporation; 1996.
  20. Kim MS, Lee IS, Lee CS. The validation study I of Korean BDI-II: In female university students sample. *The Korean Journal of Clinical Psychology*. 2007;26(4):997-1014.
  21. Kwon SM. Differential roles of dysfunctional attitudes and automatic thoughts in depression: An integrated cognitive model of depression [dissertation]. Brisbane, AU: The University of Queensland; 1993.
  22. World Health Organization. Process of translation and adaptation of instruments [Internet]. Geneva, CH: Author; 2015 [cited 2015 March 13]. Available from: [http://www.who.int/substance\\_abuse/research\\_tools/translation/en/](http://www.who.int/substance_abuse/research_tools/translation/en/).
  23. Kang H. A guide on the use of factor analysis in the assessment of construct validity. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2013; 43(5):587-594. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2013.43.5.587>
  24. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders, fifth edition (DSM-5)*. 5th ed. Washington, DC: Author; 2013.
  25. Harrington D. *Confirmatory factor analysis*. New York, NY: Oxford University Press; 2009.
  26. Hong S. The criteria for selecting appropriate fit indices in structural equation modeling and their rationales. *Korean Journal of Clinical Psychology*. 2000;19(1):161-177.
  27. DeVellis RF. *Scale development: Theory and applications*. 3rd ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publications; 2012.
  28. Seong TJ. *Validity and reliability*. Seoul: Hakjisa Corp.; 2010.
  29. Kessler RC, Sonnega A, Bromet E, Hughes M, Nelson CB. Post-traumatic stress disorder in the national comorbidity survey. *Archives of General Psychiatry*. 1995;52(12):1048-1060. <http://dx.doi.org/10.1001/archpsyc.1995.03950240066012>
  30. Lee K, Shin S. Validity of instrument development research in Korean nursing research. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2013;43(6):697-703. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2013.43.6.697>

**Appendix 1. 한국판 주산기 외상 후 스트레스장애 척도(Korean Version of the Perinatal Post-Traumatic Stress Disorder Questionnaire [Korean PPQ])**

다음은 출산을 겪은 후에 때때로 경험하는 문제들입니다. 주의 깊게 읽어보고, 지난 1개월 동안 겪은 문제를 경험한 빈도에 해당하는 번호에 표시해주십시오.

자주/ 한 달 이상	자주/ 한 달 이내	가끔 그렇다	한 두 번 그렇다	전혀 아니다
4	3	2	1	0

번호	문항	4	3	2	1	0
1	출산이나 당신의 아기가 입원해 있는 악몽을 꾸었습니까?					
2	출산이나 당신의 아기가 입원해 있는 기분 나쁜 기억이 있었습니까?					
3	아기를 다시 출산하는 것 같은 갑작스런 느낌이 있었습니까?					
4	출산이나 아기의 입원에 관한 생각을 회피하려고 했습니까?					
5	출산이나 아기의 입원에 관한 느낌을 갑자기 떠올리게 하는 일을 피했습니까? (예를 들면, 아기에 관한 TV 프로그램을 시청하지 않는 것)					
6	출산이나 아기의 입원에 관한 일부분을 기억하지 못했습니까?					
7	일상적으로 하던 일에 대해 관심을 잃었습니까? (예를 들면, 당신의 직장이나 가족에 대한 관심을 잃는 것)					
8	혼자라거나 다른 사람들로부터 배제된 느낌이 들었습니까? (예를 들면, 아무도 당신을 이해하지 못한다는 느낌)					
9	다른 사람에게 따뜻함이나 사랑을 느끼기가 어려웠습니까?					
10	잠들거나 수면상태를 지속하기가 어려웠습니까?					
11	평소와 다르게 다른 사람에게 더 많이 화를 내거나 짜증을 냈습니까?					
12	출산하기 전보다 집중하기가 더 어려워졌습니까?					
13	이전보다 더 예민해졌습니까? (예를 들어, 소음에 더욱 민감하거나 쉽게 놀라게 되는 것)					
14	필요이상으로 출산에 대해 많은 죄책감을 느꼈습니까?					