

|      |    |   |   |
|------|----|---|---|
| 報告番号 | ※甲 | 第 | 号 |
|------|----|---|---|

## 主論文の要旨

日本人褥婦の出産に関連したストレス症状とその関連要因  
The Validity and Reliability of a Scale on Postnatal Posttraumatic Stress  
Symptoms Related to Childbirth among Japanese Women: Evaluation of the  
論文題目 Japanese-language Version of the Impact of Event Scale-Revised  
氏名 (日本人女性の出産に関連した産後心的外傷後ストレス症状に関する  
尺度の妥当性と信頼性—日本語版改訂出来事インパクト尺度の評価—)  
大林 陽子

## 論文内容の要旨

### 1. 緒言

出産後、心的外傷後ストレス症状が増強した女性は、心的外傷後ストレス障害 (PTSD) を発症する恐れがある。産後に PTSD を発症した女性は、産後うつや児への愛着障害になりやすいことから、産後心的外傷後ストレス症状を観察し、関連する要因を明らかにすることは重要課題である。欧米や豪州の女性において、予定外の医療介入、出産体験の否定的認知、低いストレス対処能力が産後 PTSD 発症に影響すると報告されている。しかし、本邦では、産後の出産に対する心的外傷後ストレス症状の関連要因の研究は皆無である。また、日本人女性の産後の心的外傷後ストレス症状を測定するスケールの妥当性は検証されていない。

本研究の目的は、産後 1 ヶ月の出産に関連した産後心的外傷後ストレス症状を測定するために、Postnatal Women Version of Japanese-language of the Impact Event Scale-Revised (IES-R-J-PWV) の妥当性と信頼性を検証し、そのストレス症状と要因を検討することとした。

### 2. 対象及び方法

対象は、妊娠 37 週以降に単胎または双胎を出産し、産後入院中の日本人女性とした。

方法は、2013 年 7 月～12 月に、A 県内の周産期医療センター2 施設、産科診療所 1 施設にて調査を実施した。入院中の産後女性 493 名に入院中用と産後 1 ヶ月用の 2 種類の無記名自記式質問票を配付し、入院中の質問票を回収箱に投函した女性は 427 名 (回収率 86.6%)、そのうち 262 名 (回収率 53.1%) から産後 1 ヶ月の質問票を郵送により回答を得た。有効回答は 260 名 (有効回答率 99.2%) であった。

質問項目は、人口統計学的データ、産科学的データ、IES-R-J-PWV、出産に対する主観的ストレス (水平 Visual Analog Scale ; VAS)、Japanese Edinburgh Postpartum Depression Scale (JEPDS)、Sense of Coherence- 13 (SOC-13) であった。

分析方法は、IES-R-J-PWV の構成概念妥当性は探索的因子分析 (主因子法、プロマックス回転) により検証した。また、基準関連妥当性は JEPDS、出産に対する主観的ストレス VAS、SOC-13 との関連を Spearman の相関係数を用いて検証した。IES-R-J-PWV の内的整合性は、Cronbach's  $\alpha$  係数を用いて検証した。

産後1ヶ月の出産に関連した産後心的外傷後ストレス症状について、医療介入、出産の否定的認知の単変量解析を行った。また、2変量解析として、出産に対する主観的ストレスVAS、SOC-13の中央値、出産をストレスのある出来事と認識の有無で2群に分け、Mann-Whitney testを行った。さらに、産後1ヶ月IES-R-J-PWVスコアをcut off point 24/25 (PTSDハイリスク)で2群に分け、医療介入の有無の群別にクロス集計 ( $\chi^2$ 検定)を行った。

### 3. 結果

#### 1) 産後1ヶ月IES-R-J-PWVの妥当性と信頼性

各スケールの中央値 (IQR) は、産後1ヶ月IES-R-J-PWV 2.1 (IQR: 0.5-5.2)、出産に対する主観的ストレスVAS 19.5 (IQR: 5.9-56.7)、JEPDS 4.0 (IQR: 1.5-7.2)、SOC-13 46.2 (IQR: 39.8-51.4)であった。

構成概念妥当性を確認し、4因子 (出産経験に対する感情抑制困難、出産経験の強制想起と動揺、出産経験に対する回避行動・解離症状、出産経験からの逃避行動)、22項目を採用した。また、IES-R-J-PWVとJEPDSと出産に対する主観的ストレスVASとの間に有意な正の相関 (各々rs=0.40, p<0.01, rs=0.47, p<0.01)、SOC-13との間に有意な負の相関 (rs=-0.33, p<0.01)がみられ、基準関連妥当性を確認した。Cronbach'  $\alpha$ 係数は、22項目全体で0.92、サブスケールは第1因子0.92、第2因子0.85、第3因子0.77、第4因子0.76で、内的整合性を確認した。

#### 2) 産後1ヶ月の出産に関連した産後心的外傷後ストレス症状の要因

帝王切開分娩と陣痛誘発・促進剤を使用した女性は、産後1ヶ月の出産に関連した産後心的外傷後ストレス症状が有意に強かった (各々p=0.012, p=0.047)。また、産後早期に出産をストレスのある出来事と認識した女性、出産に対する主観的ストレスVAS中央値以上の女性、SOC-13中央値以下の女性は、それ以外の女性よりも産後1ヶ月の出産に関連した産後心的外傷後ストレス症状が有意に強かった (各々p=0.017, p<0.001, p=0.004)。

産後1ヶ月の出産に関連した産後心的外傷後ストレス症状と産後早期の出産に関連した産後急性ストレス症状、産後早期の出産に対する主観的ストレスVASとの間に有意な正の相関がみられた (各々rs=0.64, p<0.01, rs=0.30, p<0.01)。

産後1ヶ月IES-R-J-PWV25点以上のPTSDハイリスクの女性は、24点未満の女性と比べて、産褥早期の出産に関連した産後急性ストレス症状が有意に高かった (p=0.001)。

### 4. 考察

本研究の結果から、日本人女性の産後1ヶ月の出産に関連した産後心的外傷後ストレス症状を評価するのにIES-R-J-PWVは妥当で信頼性のあるスケールであることが立証された。しかし、IES-R-J-PWVとIES-R-J原版との異なる因子構造となった。その理由として、出産という出来事によるストレスが一時的なもので、短期間で収束し、その後も生命を脅かすことがない出来事であることによる可能性がある。

仮説1。「医療介入による出産をした女性ほど、産後1ヶ月の出産に関連した産後心的外傷後ストレス症状が強い」ことが立証された。その理由として、医療介入による出産は分娩遷延・停止に伴い、分娩時の痛みを経験する時間が長く、痛みの程度も強いこと、手術創があるために、女性が出産を肯定的に受容できなかったことが考えられる。

仮説 2. 「出産を否定的に認知した女性ほど、産後 1 ヶ月の出産に関連した産後心的外傷後ストレス症状が強い」ことが立証された。この結果は、産後 6 週間のイギリス人女性やドイツ人女性を対象とした先行研究の結果と一致していた。このため、出産の否定的認知が産後に関連した心的外傷後ストレス症状を強くすることにおいて、欧州の国々と日本の文化の違いは影響しなかったと考えられる。

## 5. 結論

出産に関連した産後心的外傷後ストレス症状に関するスケール (IES-R-J-PWV) は、妥当性、信頼性が確認され、出産に関連した心的外傷後ストレス症状を評価するために有用なスケールであることが示唆された。

医療介入による出産を経験した女性や出産を否定的に認知した女性は、産後 1 ヶ月の出産に関連したストレス症状が強かった。出産に関連した産後心的外傷後ストレス症状を軽減させるために、医療介入を必要最小限にして、産後に出産体験を肯定的に受容できるように看護職が関わる必要がある。

The stress symptoms related to childbirth and associated factors among Japanese postnatal women

(日本人褥婦の出産に関連したストレス症状とその関連要因)

The Validity and Reliability of a Scale on Postnatal Posttraumatic Stress Symptoms Related to Childbirth among Japanese Women: Evaluation of the Japanese-language Version of the Impact of Event Scale-Revised

(日本人女性の出産に関連した産後心的外傷後ストレス症状に関する尺度の妥当性と信頼性—日本語版改訂出来事インパクト尺度の評価—)

## 1. Introduction

Posttraumatic stress disorder (PTSD) related to childbirth can lead to serious psychological health problems among postnatal women. A number of postnatal women with childbirth-related PTSD symptoms develop depressive symptoms, which in turn. Previous studies have reported that various factors, such as receiving unexpected medical treatment for childbirth, having negative cognitions about childbirth and low stress coping influenced the development of postnatal posttraumatic stress disorder. However, in Japan, we could not find studies about factors associated to postnatal posttraumatic stress symptoms related to childbirth. Moreover, the validity of original the Japanese-language Version of the Impact of Event Scale-Revised (IES-R-J) has been not investigated, and consequently, there is a need to examine whether or not the original IES-R-J is an appropriate instrument for accurately measuring Japanese women's posttraumatic stress symptoms.

Therefore, the aim of this study was to examine the validity and reliability of the Postnatal Women Version of Japanese-language version of the Impact of Event Scale-Revised (IES-R-J-PWV) and the posttraumatic stress symptoms and the associated factors at one month after childbirth among Japanese women.

## 2. Methods

This study was developed in Japan from July to December 2013. We recruited postnatal Japanese women at one month after childbirth from maternity wards at two general hospitals and one obstetric clinic in the Aichi prefecture in Japan. Participant inclusion criteria were: 1) capacity to read and write Japanese, 2) full term delivery of singletons or twins, 3) no history of mental disorder, and 4) child with no complications. Anonymous self-report questionnaires were distributed to 493 postnatal women attending the hospitals and obstetric clinic. Of these 493, 427 women returned the first questionnaire into recovery box in hospital (response rate = 86.6%). Of these 427, 262 women returned the second questionnaire via mail at one month after childbirth (response rate = 53.1%). Of the 262 women, a total of 260 women fully completed the questionnaires (effective response rate = 99.2%).

We collected socio-demographic and obstetric data. We adopted the modified original IES-R-J, the Visual Analog Scale (VAS), the Japanese Edinburgh Postpartum Depression Scale (JEPDS) and Sense of Coherence-13 (SOC-13) in this study.

The construct validity of the IES-R-J-PWV was assessed using exploratory factor analysis. The extraction method was principal factor analysis with oblique rotation. Since each factor was correlated, we utilized promax rotation. The criterion-related validity of the IES-R-J-PWV was assessed by Spearman's correlation coefficient between the IES-R-J-PWV, VAS, JEPDS, and SOC-13. The results of the correlations were demonstrated with the  $r_s$  coefficient and accompanying  $p$ -value. The internal consistency coefficient of the IES-R-J-PWV was investigated using Cronbach's alpha ( $\alpha$ ) coefficients.

We performed a univariate analysis to examine the association between postnatal posttraumatic stress symptoms related to childbirth and, medical treatment and negative cognitions about childbirth. We performed bivariate analysis to examine the association between postnatal posttraumatic stress symptoms related to childbirth and VAS, SOC-13 and cognitions about childbirth using Mann-Whitney test. Moreover, we performed Chi-square test to examine correlations between medical treatment delivery and no medical treatment delivery into grouping women with PTSD high risks group (IES-R-J-PWV score was over 25 score and women with under 24 score of IES-R-J-PWV).

### 3. Results

#### 1) Validity and Reliability of the IES-R-J-PWV

The median IES-R-J-PWV total score was 2.1 ( $IQR$ : 0.5–5.2) out of 88, while the median VAS score was 19.5 ( $IQR$ : 5.9–56.7) out of 100, the JEPDS was 4.0 ( $IQR$ : 1.5–7.2) out of 30, and the SOC-13 was 46.2 ( $IQR$ : 39.8–51.4) out of 65, respectively.

Based on these analyses, we extracted 22 -items with factor loadings greater than 0.35 was regarded as significant and resulting in four factors. The total IES-R-J-PWV score was significantly positively correlated with the total JEPDS ( $r_s = 0.40$ ,  $p < 0.01$ ) and VAS ( $r_s = 0.47$ ,  $p < 0.01$ ) scores. Furthermore, the total IES-R-J-PWV score was significantly negatively correlated with the total SOC-13 score ( $r_s = -0.33$ ,  $p < 0.01$ ). The Cronbach's  $\alpha$  for the total IES-R-J-PWV was 0.92. The Cronbach's  $\alpha$  for each subscale were as follows: 0.92 for "difficulty controlling feelings for childbirth experience," 0.85 for "intrusion symptoms of childbirth experience," 0.77 for "avoidance and dissociative symptoms for childbirth experience," and 0.76 for "escape behavior from childbirth experience."

#### 2) Factors associated to postnatal posttraumatic stress symptoms related to childbirth among Japanese women at one month after childbirth.

The factors found to be associated with postnatal posttraumatic stress symptoms related to childbirth were caesarean section and induction of labor (respectively,  $p = 0.012$ ,  $p = 0.047$ ). The factors associated to postnatal posttraumatic stress symptoms related to childbirth were the perception of childbirth as a stressful event, the presence of subjective stress for childbirth (VAS) and low stress coping (respectively,  $p = 0.017$ ,  $p < 0.001$ ,  $p = 0.004$ ).

The postnatal posttraumatic stress symptoms related to childbirth were significantly positively correlated with postnatal acute stress symptoms related to childbirth and the

VAS (respectively,  $r_s = 0.64$ ,  $p < 0.01$ ,  $r_s = 0.30$ ,  $p < 0.01$ ).

Women who underwent caesarean section had significantly stronger postnatal posttraumatic stress symptoms at one month after childbirth than women who had spontaneous delivery ( $p=0.012$ ). Women who had experienced induction of labor during labor had significantly stronger postnatal posttraumatic stress symptoms at one month after childbirth than women who had spontaneous delivery ( $p=0.047$ ). Moreover, women who had recognized as stressful event for childbirth had stronger postnatal posttraumatic stress symptoms at one month after childbirth than women who had not recognized as stressful event ( $p=0.017$ ).

Women with PTSD high risks (IES-R-J-PWV score were over 25) at one month after childbirth had significantly stronger postnatal acute stress symptoms than women with under 24 of IES-R-J-PWV score ( $p=0.001$ ).

#### 4 . Discussion

This study examined the validity and reliability of the IES-R-J-PWV scale. The results of this study showed that the IES-R-J-PWV was a valid and reliable scale for assessing postnatal posttraumatic stress related to childbirth among Japanese women at one month after childbirth. It is likely that the different factorial structures of the IES-R-J-PWV and the original IES-R-J may be attributed to specific aspects. Posttraumatic stress symptoms caused for event of childbirth were temporary and converges in a short time, there is not event that they still threaten life.

Hypothesis 1 was confirmed that women who experienced medical treatment delivery had stronger postnatal posttraumatic stress symptoms related to childbirth at one month after childbirth rather than women who had spontaneous delivery. We thought that women did not accepted affirmatively their medical treatment delivery, because women experienced strong pain for a long time during labor and abdominal surgical wound.

Hypothesis 2 were confirmed that women who recognized their negative cognitions about childbirth had stronger postnatal posttraumatic stress symptoms related to childbirth at one month after childbirth rather than women who recognized positive cognitions about childbirth. Previous studies reported that women who recognized negative cognitions about childbirth had strong posttraumatic stress symptoms among UK and Germany women at six weeks after childbirth. Thus, it was not different from posttraumatic stress symptoms and the difference of birth cultures between those countries and Japan.

#### 5 . Conclusion

This study identified the validity and reliability of the IES-R-J-PWV scale. The results of this study showed that the IES-R-J-PWV was a valid and reliable scale for assessing postnatal posttraumatic stress related to childbirth among Japanese women at one month after childbirth.

Thus, to relieve the development of postnatal posttraumatic stress symptoms related to childbirth, midwives and nurses should find women who have experienced these stress symptoms at an early stage, and provide them with timely care.

