

日本助産学会研究助成金（委託研究助成）研究報告書

分娩恐怖感 (*Fear of labor*) と分娩アウトカム、ストレスホルモン
との関連

春名めぐみ

(東京大学大学院医学系研究科 健康科学・看護学専攻
母性看護学・助産学分野)

分担研究者：竹形みずき

（東京大学大学院医学系研究科 健康科学看護学専攻 母性看護学・助産学分野 博士課程 1 年）

I. 研究目的

妊婦は、出産に対して「楽しみ」や「待ち遠しい」といった肯定的な感情を持つ一方で、「恐ろしい」、「不安」といった否定的な感情も兼ね合わせて持つ。近年、出産に対する否定的な感情の中でも、妊婦が出産に対して抱く「分娩恐怖感 (Fear of labor)」が注目されつつある (Areskog et al., 1984; Waldenström et al., 2006)。

北欧、英国の研究では、妊娠末期に「分娩恐怖感」が強い妊婦は全体の 15～20% おり、悪夢や睡眠障害など日常生活にいくらかの支障をきたすと言われている。このような妊婦はストレスホルモンが上昇しやすく (Saisto et al., 2004)、分娩時にも恐怖感が強まり、分娩時に胎児仮死など異常に移行しやすく、緊急帝王切開や器械分娩などの産科的医療介入の増加が指摘されている

(Ryding et al., 1998)。さらに出産体験を否定的に捉えやすく、苛立ちや不安、抑うつ感情、出産のトラウマ症状、育児困難感を抱きやすく、産後のメンタルヘルスにも悪影響を与えることも報告されている

(Areskog et al., 1984; Söderquist et al., 2002)。

「分娩恐怖感」は、明確に定義されていないが、妊婦が出産に対して漠然と抱く恐怖感情であり、出産時の「痛みへの恐れ」、「コントロールを失うことへの恐れ」、「孤独感への恐れ」、「母子の身体的な危険への恐れ」を内包する概念であるとされている (Wijma et al., 2002; Melender et al., 2002)。

この感情が著しく強く病的な場合は、tokophobia として DSM-IV-TR の「特定恐怖症」の中に位置づけられている (Hofberg et al., 2000)。

このように「分娩恐怖感」は、妊娠期のみならず、分娩時のリスクを増加させ、産後のメンタルヘルスにも影響を与えるため、妊娠期から把握し、有効な援助を行っていく必要があるが、本邦において「分娩恐怖感」に着目した研究はなく、測定尺度もないのが現状である。

妊娠期の分娩恐怖感を測定する尺度の内、最もスタンダードに使用されている尺度は、Wijma Delivery Expectancy/Experience Questionnaire (W-DEQ) version A である

(Wijma et al., 1998)。W-DEQ version A は妥当性、信頼性に優れ、出産回数にかかわらず測定が可能であるとされている。得点 (33 項目: 6 件法, 0～165 点) が高いほど分娩恐怖感が強く、85 点以上は高度とされ、重症度の判別が可能であり、有用性が高い。さらに原版の W-DEQ スウェーデン語版以外にも、英語版が開発されており、北欧、英国、豪州で幅広く使用されている。

本研究は以下の 3 点を目的とし、実施した。

- 1) 妊娠期の分娩恐怖感を測定する W-DEQ version A の日本語版を作成し、妥当性、信頼性を検証する (研究 1)。
- 2) 妊娠期の分娩恐怖感とストレスホルモンとの関連性を明らかにする (研究 2)。
- 3) 妊娠期の分娩恐怖感と分娩アウトカムとの関連性を明らかにする (研究 3)。

II. 研究方法

1. W-DEQ version A 日本語版作成と検

証（研究 1）

1) 日本語版の作成

(1) 実施期間

2011 年 4～5 月

(2) 実施内容

W-DEQ の原作者 Wijma K 氏の下承を得た後、スウェーデン語と日本語の堪能な翻訳担当者 1 名がスウェーデン語の原版を日本語に順翻訳した。次に日本語に翻訳された質問紙を助産師の資格を有する専門家 7 名で、日本人に理解できる表現であるかを検討し、翻訳者と相談しながら日本語版の修正を行った。次に翻訳担当者とは異なるスウェーデン語と日本語に堪能な翻訳者 2 名がそれぞれ別に日本語翻訳版をスウェーデン語に逆翻訳する作業を行った。2 つの逆翻訳版と原版をそれぞれ比較し、概念の同等性を確認した。2 つに逆翻訳されたものを 1 つに統合し、原作者に確認後パイロット版を作成した。

2) 予備調査

(1) 調査期間

2011 年 6 月

(2) 調査場所・対象者

都内の A クリニックに受診する妊婦 10 名

(3) 実施内容

パイロット版を回答してもらい、最終的に W-DEQ version A 日本語版 (JW-DEQ version A) を作成した。

3) 本調査

(1) 研究デザイン・調査時点

縦断的観察研究

調査時点は妊娠 37 週、38 週とした。

(2) 調査期間

2011 年 7 月～10 月

(3) 調査場所・対象者

都内 A クリニックに受診中の日本人妊婦 150 名を対象とし、依頼した。

38 週時点は最初に同意の得られた 150 名中内 100 名に対し再度質問紙調査を依頼した。

除外基準は日本語の読み書きが不可能な者、今回帝王切開予定者、常時安静臥床が必要な者、現在精神科受診中の者とした。

(4) リクルート方法

外来受診中の妊婦に書面と口頭にて研究説明を行った。

(5) 調査内容

① 妊娠 37 週調査

基本属性として、診療録より年齢、出産回数、既往精神疾患、現在受診中の疾患、妊娠合併症（妊娠高血圧症候群、切迫早産、胎盤の付着異常）と胎児異常（子宮内胎児発育遅延、胎児奇形）について情報を得た。

初回質問紙では、以下の尺度を用いた。

【JW-DEQ version A】

本研究で作成した尺度である。得点（0～165 点）が高いほど分娩恐怖感が強い。原作者は因子分析を行っていないが、先行研究（Johnson et al., 2002; Wiklund et al., 2008; Fenwick et al., 2009）では、“Fear”、“Lack of positive anticipation”、“Isolation”、“Risk” の 4 因子構造を確認している。構成している項目は研究により一部異なっている。併存的妥当性として以下の 2 つの尺度を用いた。

【Prenatal Self Evaluation Questionnaire 日

本語版 (JPSEQ)】

妊娠時の心理・社会的側面の適応状態を測定する尺度である。本研究では、下位尺度「自分自身と赤ちゃんの状態についての心配 (9 項目)」と「痛みの恐怖・無力感・コントロールの喪失 (10 項目)」を用いた。4 件法 (1~4 点) で、得点 (19~76 点) が高いほど出産への不安が強いことを示す。本研究での Cronbach's α はどちらも 0.8 を示した。

【Hospital Anxiety and Depression Scale 日本語版(HADS)】

「不安」と「抑うつ」の状態をそれぞれ評価する尺度である。妊娠後期の不安は出産に限らず妊娠や産後、その他の心理社会的な側面に対する不安を反映し、分娩恐怖感と不安状態は弱い関連があると言われている。そこで本研究では、下位尺度「不安 (7 項目)」を用いた。4 件法 (0~3 点) で、得点 (0~21 点) が高いほど、不安が強いことを示す。本研究の Cronbach's α は 0.73 であった。

JW-DEQ version A の収束的妥当性の検証のため、以下の尺度を用いた。

【Childbirth Self Efficacy Scale (CBSSES)】

分娩の自己効力感を測定する尺度である。分娩恐怖感は出産の自己効力感と負の相関を示すとされている。本研究では分娩の自己効力感の内、妊婦が分娩時の生理的変化や状況に対処する自信を測定する下位尺度「結果予期 (26 項目)」を用いた。5 件法(1~5 点)で、得点 (26~130 点) が高いほど、出産に対処する自信が強いことを示す。本研究の Cronbach's α は 0.95 であった。

② 2 回目質問紙 (妊娠 38 週)

再テスト信頼性を確認するため、JW-DEQ version A について再度回答を求めた。

2. 妊娠期の分娩恐怖感とストレスホルモンとの関連性の検証 (研究 2)

1) 研究デザイン

横断研究

調査時点は妊娠 37 週とした。

2) 調査期間

研究 1 と同様の時期に行った。

3) 対象者

研究 1 に同意の得られた対象者の内、

初産婦を対象とした。さらにストレスホルモンの日内変動を調整するため午前 9 時から 11 時の間に受診する者とした。

除外基準は、内分泌系、循環器系の疾患を有している者、感冒症状などを有し感染状態が疑われる者、内服中の者、現在就労し産休中でない者とした。

4) リクルート方法

研究 1 に追加して書面と口頭にて説明を行った。

5) ストレスホルモンと測定方法

心理的ストレス状態を最も反映しやすい指標として (Frankenhaeuser et al., 1991)、コルチゾールを測定した。

妊婦の負担を考慮し随時尿から 2 cc 採取し、外注にてクレアチニン値で補正したコルチゾールを測定した。

3. 妊娠期の出産恐怖感と分娩アウトカムとの関連性の検証 (研究 3)

1) 研究デザイン・調査時点

縦断研究

調査時点は妊娠 37 週、産後 1 日目とした。

2) 調査期間

研究1・2と同様の時期に行った。

3) 対象者

研究1の対象者と同様の者とした。

4) リクルート方法

研究1に追加して書面と口頭にて説明を行った。

5) 調査内容

(1) 妊娠37週調査

診療録より基本属性（研究1と同様）についての情報を得た後、質問紙では JW-DEQ version A を測定した。

(2) 産後2日目

診療録より、分娩状況について、分娩所要時間、出血量、器械分娩の有無、緊急帝王切開の有無、出生直後の新生児の異常についての情報を得た。

4. 倫理的配慮

本研究は東京大学大学院医学系研究科・医学部倫理委員会の承認（3417-1）を得て行った。

III. 結果

1. W-DEQ version A 日本語版作成と検証

1) 日本語版作成

質問紙中の「分娩」という用語について原作者に確認したところ、産婦の一連の体験として、陣痛開始から胎児娩出までの過程を分けずに包括的に「出産」として捉えていることから、質問紙中には「出産」の用語で統一した。

2) 予備調査

回答所要時間は5分から8分だった。理解しづらい項目、答えにくい項目の指摘はなかった。

3) 本調査

妊娠37週時点の有効回答数は150名中

147名(97%)、妊娠38週時点では100名中100名(100%)であった。

探索的因子分析の結果、原版と同様の4因子構造（“Fear”、“Lack of positive anticipation”、“Isolation”、“Risk”）を確認した。因子1“Fear”を「出産時の苦痛とコントロールを失うことへの恐れ」、因子2“Lack of positive anticipation”を「出産を前向きに捉えられない感情」、因子3“Isolation”を「出産時の孤独感への恐れ」、因子4“Risk”を「出産時の母子への危険への恐れ」と命名した（表1）。

表1
W-DEQversion A 日本語版(33項目)因子負荷量

	因子1	因子2	因子3	因子4
19 混乱する	0.89	-0.24	0.08	-0.11
25 取り乱す	0.80	-0.13	0.01	-0.03
自分自身のコントロールを完全に失う	0.78	-0.15	-0.12	0.11
16 落ち着いている	0.76	0.19	-0.15	-0.18
12 緊張している	0.65	-0.14	-0.01	0.11
17 くつろいでいる	0.64	0.26	-0.10	-0.21
22 強い自信がある	0.62	0.16	-0.01	0.13
6 心配である	0.60	-0.03	0.03	0.03
2 恐ろしい	0.58	-0.05	0.18	-0.03
4 強くいられる	0.52	0.17	0.00	0.02
5 自信がある	0.51	0.10	0.01	0.19
24 苦痛である	0.40	0.15	0.10	-0.06
10 自立している	0.40	0.26	-0.09	0.19
29 自然である	0.35	0.24	0.13	0.04
26 身をゆだねる	0.34	0.17	-0.09	0.00
18 幸せである	-0.15	0.88	0.02	-0.18
13 嬉しい	-0.05	0.72	0.04	-0.02
14 誇りに思う	-0.08	0.63	0.02	0.10
9 安全が保障されている	-0.07	0.47	0.07	0.25
28 楽しい	0.30	0.46	0.09	-0.11
23 上手いくととても信じられる	0.32	0.40	-0.06	0.19
30 当たり前のことである	0.20	0.33	0.07	-0.09
1 すばらしい	0.04	0.31	0.03	0.15
21 待ち遠しい	-0.04	0.30	0.15	0.12
7 取り残されている	0.11	-0.09	0.80	0.05
11 見放されている	-0.03	0.09	0.74	0.09
15 みずでられている	-0.17	0.16	0.69	-0.08
3 孤独である	-0.08	0.14	0.67	0.00
8 弱弱しく感じる	0.46	-0.19	0.51	-0.03
20 絶望する	0.10	0.00	0.43	-0.03
32 陣痛と出産の間、子どもが死んでしまうかと想像した	-0.05	-0.06	-0.04	0.98
陣痛と出産の間子どもが傷つけられてしまうかもしれないと想像した。	-0.03	-0.04	0.06	0.87
31 危険である	0.20	0.16	-0.05	0.40

因子抽出法: 最尤法 回転法: プロマックス法
注1: 因子1「出産時の苦痛とコントロールを失うことへの恐れ」
注2: 因子2「出産を肯定的に捉えられない感情」
注3: 因子3「出産時の孤独感への恐れ」
注4: 因子4「出産時の危険への恐れ」

併存的・収束的妥当性について、JW-DEQ Version A 合計得点と出産への不安に関する Prenatal Self Evaluation Questionnaire (JPSEQ) 日本語版下位

尺度とは高い正の相関 ($r = 0.77, p < 0.001$) を示し、一般的不安に関する Hospital Anxiety and depression Scale (HADS) 下位尺度「不安」とは低い正の相関 ($r=0.51, p < 0.001$) を示し、出産の自己効力感を測定する Childbirth Self efficacy Scale (CBSES) とは高い負の相関 ($r= -0.81, p < 0.001$) を示した。

内的整合性について JW-DEQ version A 合計得点と因子毎の Cronbach's α は 0.7 以上の値を示した。

再テスト信頼性について、妊娠 37 週と 38 週時点の JW-DEQ version A 合計得点の級内相関係数 (Intraclass correlation coefficient: ICC) は 0.85 と高度の一致を示した。

2. 妊娠期の出産恐怖感とストレスホルモンとの関連性の検証 (研究 2)

午前9時~11時の間に受診した初産婦49名で解析を行った。分娩恐怖感が高得点(85点以上)である者は内2名のみ(4%)であった。分娩恐怖感(JW-DEQ version A 合計得点)と尿中コルチゾール値との間に有意な相関はみられなかった(Spearman の $r = -0.20, p = 0.46$)。

3. 妊娠期の分娩恐怖感と分娩アウトカムとの関連性の検証 (研究 3)

対象者 150 名中促進分娩は 38 名(25%)、器械分娩 14 名、緊急帝王切開 6 名、出生直後の新生児の異常 5 名であった。分娩アウトカムとして比較的サンプル数が多く得られた促進分娩について、分娩恐怖感(JW-DEQ version A 合計得点)を独立変

数とし、出産歴、年齢を調整変数としてロジスティック回帰分析を行った。

結果、分娩恐怖感と促進分娩には有意な関連性は見られなかった ($p = 0.12$)

また、分娩所要時間について、同様に分娩恐怖感(JW-DEQ version A 合計得点)を独立変数とし、出産歴、年齢を調整変数として重回帰分析を行った。結果、分娩恐怖感と分娩所要時間には有意な関連性は見られなかった ($p = 0.25$)

IV. 考察

本研究では W-DEQ version A の日本語版作成と妥当性、信頼性の検証を行った。日本語版(JW-DEQ version A)は、原版との同等性を確認し予備調査では妊婦が理解しづらい項目もなかったことから内容妥当性はあると判断した。また、本調査の回答率は高く、回答所要時間も適切であったことから一般妊婦を対象とした集団で実施可能な尺度であると示唆される。

因子は先行研究(Johnson et al., 2002; Fenwick et al., 2009; Wiklund et al., 2008)と同様の4因子構造(因子1『出産時の苦痛とコントロールを失うことへの恐れ』、因子2『出産を肯定的に捉えられない感情』、因子3『出産時の孤独感への恐れ』、因子4『出産時の危険への恐れ』)を示した。さらに併存的妥当性、収束的妥当性については想定した尺度間での関連がみられたことから JW-DEQ version A の妥当性は高いと考えられる。

再テスト信頼性、内的整合性についてもそれぞれ許容範囲を上回る良好な値を示し、比較的信頼性の高い尺度であると考えられる。

しかし、都内 1 施設のみでの調査であること、正常妊婦に限られていることを考慮すると尺度の一般化可能性は明らかではない。今後、幅広い属性でのより多くのサンプルでの妥当性、信頼性の検証が必要であると考える。

次に妊娠期の分娩恐怖感とストレスホルモンとの関連性を検証した。

結果、妊娠期の分娩恐怖感と尿中コルチゾール値に有意な相関はみられなかった ($r = -0.20, p = 0.46$)。Diego ら (2009) は、妊娠中期の抑うつ状態の妊婦 (40 人) に対し尿中コルチゾールを測定し、抑うつ状態と尿中コルチゾールに有意な相関を認めたことを報告しているが ($r = 0.37, p < 0.01$)、本研究は、この先行研究とは異なる結果となった。この理由として本研究におけるコルチゾール測定者の内、分娩恐怖感が高得点 (85 点以上) とされる対象者は 2 名 (4%) と非常に少なく、対象の多くは心理的ストレス状態のない妊婦であったことが考えられる。今後より多くのサンプルでのノルエピネフリンなどの他の指標も含めた検討が必要かもしれない。

また、本研究の結果では妊娠中の分娩恐怖感と促進分娩や分娩所要時間などの分娩時アウトカムに有意な関連性は示さなかった。

しかしながら本研究の結果は先行研究と比してサンプル数も少なく、分娩時アウトカムとの関連性を十分に検証はできなかったことから、今後、より多くのサンプル数で、分娩中の恐怖感やストレスホルモンとの関連性から検討していく必要がある。

V. まとめ

都内の日本人妊婦 150 名を対象とした本調査において妊娠期の分娩恐怖感を測定する尺度 W-DEQ version A の日本語版は妥当性、信頼性の高い尺度であることが明らかとなった。今後、さらに幅広い多くのサンプルで妥当性、信頼性の検証を行い、尺度の一般化可能性について検討していく必要がある。

妊娠期の分娩恐怖感とストレスホルモンや分娩時アウトカムとの関連性についてもより多くのサンプルで検討していく必要がある。

引用文献

- Areskog, B., Uddenberg, N., Kjessler, B., 1984. Postnatal emotional balance in women with and without antenatal fear of childbirth. *Journal of Psychosomatic Research* 28 (3), 213-20.
- Diego, M.A., Field, T., Hernandez-Reif, M., Schanberg, S., Cynthia, K., Gonzales-Quintero, V.H., 2009. Prenatal depression restricts fetal growth. *Early Human Development* 85, 65-70.
- Fenwick J, Gamble E, Nathan E, Bayers S, Hauck Y., 2009. Pre- and postpartum levels of childbirth fear and the relationship to birth outcomes in a cohort of Australian women. *Journal of Clinical Nursing* 18 (5), 667-77.
- Frankenheuser, M., 1991. The psychophysiology of sex differences as related to occupational status. In M. Frankenheuser, Lundberg, U., and Chesney, M. (Eds.), *Women, work and health; stress and opportunities* (pp.39-64). New York: Plenum.
- Hofberg, K., Brockington, I., 2000. Tokophobia: an unreasoning dread of childbirth: A series of 26 cases. *The British Journal of Psychiatry* 176, 83-85.
- Johnson, R., Slade, P., 2002. Does fear of childbirth during pregnancy predict emergency caesarean section? *An International Journal of Obstetrics and Gynecology* 109 (11), 1213-21.
- Melender, H.L., 2002. Experiences of fears associated with pregnancy and childbirth: a study of 329 pregnant women. *Birth* 29 (2): 101-11.
- Ryding, E.L., Wijma, K., Wijma, B., 1998. Fear of childbirth during pregnancy may increase the risk of emergency cesarean section. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* 77, 542-47.
- Saisto, T., Kaaja, R., Helske, S., Ylikorkala, O., Halmesmaki, E., 2004. Norepinephrine, adrenocorticotropin, cortisol and beta-endorphin in

- women suffering from fear of labor: responses to the cold pressor test. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* 83, 19-26.
- Söderquist, J., Wijma, K., Wijma, B., 2002. Traumatic stress after childbirth: the role of obstetric variables. *Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynaecology* 23 (1), 31-39.
- Wijma, K., Wijma, B., Zar, M., 1998. Psychometric aspects of the W-DEQ; a new questionnaire for the measurement of fear of childbirth. *Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynaecology* 19 (2), 84-97.
- Wijma, K., Alehagen, S., Wijma, B., 2002. Development of the Delivery Fear Scale. *Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynaecology* 23 (2), 97-107.
- Wiklund, I., Edman, G., Ryding, E.L., Andolf, E., 2008. Expectation and experiences of childbirth in primiparae with caesarean section. *An International Journal of Obstetrics and Gynecology* 115 (3), 324-31.
- Waldenström, U., Hildingsson, I., Ryding, E.L., 2006. Antenatal fear of childbirth and its association with subsequent caesarean section and experience of childbirth. *An International Journal of Obstetrics and Gynaecology* 113 (6), 638-46.