

## 行動科学に基づくストレス・睡眠・疲労に関する評価票の開発・評価に関する研究

分担研究者 土井 由利子 国立保健医療科学院疫学部 室長

睡眠、ストレス、疲労の問題は、妊娠・出産・育児中のライフステージにある年代の男女にとって、健康上の大きな問題である。同時に、子を持つことによって、この年代の者達が、自分達の健康やライフスタイルを見直し、これからの人生における健康感、健康行動をより健康な方向に向かって変容する良い契機にもなり得る。妊娠・出産・育児といったライフイベントの前後で、果たして、このような健康的な・嗜好・行動に変わることができるのか？そのためには、ライフイベントの前後での当該の健康課題や健康指標の変化を観察する必要がある。

これまでに、睡眠、ストレス、疲労に関する多くの質問票が開発されてきた。しかしながら、1つの質問票に含まれる質問項目数があまりにも多いため、研究目的には使うことは可能であっても、行政が行なう保健事業で使うには実際的ではない場合が多かった。そこで、すでに国内外の研究で使われ妥当性が確立された質問票を選び出し、この中から、本研究の目的に適した15の質問項目を抽出し、睡眠に関する質問10項目（①実際の平均睡眠時間、②起床時刻、③就寝時刻、④入眠困難、⑤中途覚醒、⑥睡眠の質の悪さ、⑦睡眠薬の使用、⑧日中の過度の眠気、⑨寝酒、⑩睡眠覚醒リズム）、ストレスおよび疲労に関する質問5項目（⑪主観的ストレス、⑫抑うつ気分、⑬興味や喜びの消失、⑭睡眠過多、⑮易疲労性）から構成される睡眠・ストレス・疲労に関する簡易質問票を作成した。

キーワード：睡眠、ストレス、疲労、Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)、Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders Fourth Edition Text Revision (DSM-IV-TR)

### A. 研究目的

健やか親子21は、安心して子どもを産み、健やかに育てることの基礎となる少子化対策としての意義に加え、少子・高齢社会において、国民が健康で明るく元気に生活できる社会の実現を図るための国民の健康づくり運動（健康日本21）の一環となるものである。

大切な子どもが健やかに育っていくには、両親を中心とした子どもの家族が健やかな生活習慣を保持増進していることが重要である。また育児を担う世代の両親は、妊娠、出産、育児の過程において、子どものために自分の健康や生活習慣に関心を向ける機会となることが多い。母子保健事業の対象児の両親を対象とした生活習慣の把握は、健全な養育環境を整備する上でも重要であり、また必要な健康習慣形成のためのアプローチを展開するための契機ともなる。

本研究では、母子保健事業である母子健康手帳交付、乳幼児健診（3ヶ月児健診、1歳6ヶ月児健診、3歳児健診）の機会を活用した子どもの両親などの家族の健康習慣を把握し、よい健康習慣の形成に寄与

する手法を開発し、9割以上の高い参加率がある母子保健事業を活用したポピュレーション・ストラテジーとしての有効性を評価するものである。

本研究では、両親の生活習慣を把握するための、特に睡眠、ストレス、疲労などに関する簡易な妥当性の高い質問票を開発することを目的とする。

## B. 研究方法

睡眠、ストレス、疲労などに関する文献レビューを行ない、その中から、既に確立された妥当性の高い質問票を選定した。さらに、その中から、本研究の目的に合致する質問項目を抽出し、簡易調査票プレテスト版を作成した。

なお、本研究は先行文献（参考文献1）～7）をもとに検討を行ったものであり、個人のデータを扱うものではないので、特に倫理的問題を生じることはない。

## C. 研究結果

### 1. 睡眠に関する質問項目

分担研究者の土井は米国ピッツバーグ大学で開発された睡眠の質に関する自記式質問票 Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) の日本語版（付録）を開発した。PSQIは、1か月間における睡眠習慣や睡眠の質に関する18の質問項目から構成される。回答者は、就寝時刻、入眠時刻、睡眠時間に関する質問項目について該当する数字を記入し、それ以外の質問項目については、4段階（0-3）のLikert尺度の中から該当する選択肢を選ぶ。18の質問項目を7つの要素、すなわち、主観的睡眠の質、入眠時間、睡眠時間、有効睡眠時間、睡眠障害、睡眠薬の使用、および日常生活における過度の眠気などの障害にカテゴリー化し、各要素に0点から3点までの点数を与え、その合計を0点から21点とし、点数が高いほど睡眠の質がより悪いと評価する。

本研究の目的である健康習慣に関する簡易調査票の開発という点を考慮し、上記PSQI18項目の中から、下記の8つの質問項目を選んだ。

- ① 実際の平均睡眠時間
- ② 起床時刻
- ③ 就寝時刻
- ④ 入眠困難
- ⑤ 中途覚醒
- ⑥ 睡眠の質の悪さ
- ⑦ 睡眠薬の使用
- ⑧ 日中の過度の眠気

健康日本21では、休養・こころの健康づくりにおける健康指標の達成目標として、睡眠によって休養が十分に取れていない人の割合を減少させる、眠りを助けるために睡眠補助品（睡眠薬・精神安定剤）を使うことのある人を減少させる、この2点に加え、眠りを助けるためにアルコールを使うことのある人を減少させることも達成目標として挙げている。PSQIにはアルコールの使用

に関する質問項目は含まれていないので、睡眠薬の使用に関する質問項目に準じ、あらたに質問項目を1つ作成し追加した。

#### ⑨ 寝酒

また、PSQIは、交代勤務、不規則なライフスタイル、概日リズム障害などのように就床時刻や就寝時刻が一定していない場合の睡眠習慣や睡眠の質については、その評価を充分に行なうことはできない。そこで、睡眠-覚醒リズムとして睡眠のパターンに関する質問項目を1つ作成し追加した。

#### ⑩ 睡眠のパターンに関する質問項目

以上、睡眠に関する簡易調査票の質問項目として10の質問項目を選定し作成した。

## 2. ストレスおよび疲労に関する質問項目

健康に本21では、休養・こころの健康づくりにおける健康指標の達成目標として、最近1か月間にストレスを感じた人の割合を減少させることを達成目標として挙げている。そこで、健康21やその他の国内外の疫学研究で使われている主観的ストレスに関する質問項目を1つ追加した。

#### ① 主観的ストレス

睡眠障害やストレスと関連の深い症状の1つとして抑うつ症状がある。また、抑うつ症状は妊娠・出産・育児とも深い関連のみられる症状でもある。そこで、DSM-IV-TR 精神疾患の診断・統計マニュアルから、気分障害エピソードより主症状2つを含む4症状に関する質問項目を選定した。

##### ① 抑うつ気分（主症状）

##### ② 興味や喜びの消失（主症状）

##### ③ 睡眠過多（他の症状）

##### ④ 易疲労性（他の症状）

以上、ストレスおよび疲労に関する簡易調査票の質問項目として5つの質問項目を選定し作成した。

## D. 考察

睡眠、ストレス、疲労の問題は、妊娠・出産・育児中のライフステージにある年代の男女にとって、健康上の大きな問題である。同時に、子を持つことによって、この年代の者達が、自分達の健康やライフスタイルを見直し、これからの人生における健康感、健康行動をより健康な方向に向かって変容する良い契機にもなり得る。妊娠・出産・育児といったライフイベントの前後で、果たして、このような健康的な・嗜好・行動に変わることができるのか？そのためには、ライフイベントの前後での当該の健康課題や健康指標の変化を観察する必要がある。

これまでに、睡眠、ストレス、疲労に関する多くの質問票が開発されてきた。しかしながら、1つの質問票に含まれる質問項目数があまりにも多いため、研究目的には使うことは可能であっても、行政が行なう保健事業で使うには実際的ではない場合が多かった。そこで、すでに国内外の研究で使われ妥当性が確立された質問票を選び出し、この中から、本研究の目的に適した15の質

問項目を抽出した。今後は、これらの質問項目の妥当性および実用性について、さらに検討を加えて行く必要がある。

#### E. 結論

睡眠に関する質問10項目（①実際の平均睡眠時間、②起床時刻、③就寝時刻、④入眠困難、⑤中途覚醒、⑥睡眠の質の悪さ、⑦睡眠薬の使用、⑧日中の過度の眠気、⑨寝酒、⑩睡眠覚醒リズム）、ストレスおよび疲労に関する質問5項目（⑪主観的ストレス、⑫抑うつ気分、⑬興味や喜びの消失、⑭睡眠過多、⑮易疲労性）から構成される睡眠・ストレス・疲労に関する簡易質問票を作成した。

#### 参考文献

- 1) Buysse D, Reynolds C III, Monk T, et al. The Pittsburgh sleep quality index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res* 1989;28:193-213.
- 2) 土井由利子、箕輪眞澄、大川匡子、内山真：ピッツバーグ睡眠質問票日本語版の作成. *精神科治療学* 1998; 13 (6); 755-769.
- 3) Yuriko Doi, Masumi Minowa, Makoto Uchiyama, Masako Okawa, Keiko Kim, Kayo Shibui, Yuichi Kamei. Psychometric assessment of subjective sleep quality using the Japanese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI-J) in psychiatric disordered and control subjects. *Psychiatry Research* 2000; 97: 165-172.
- 4) Yuriko Doi, Masumi Minowa, Masako Okawa, Makoto Uchiyama. Prevalence of sleep disturbance and hypnotic medication use in relation to sociodemographic factors in the general Japanese adult population. *Journal of Epidemiology* 2000; 10: 79-80.
- 5) Yuriko Doi, Masumi Minowa. Gender differences in excessive daytime sleepiness among Japanese workers. *Social Science & Medicine* 2003; 56: 883-894.
- 6) 保坂隆. 休養・こころの健康づくり. 多田羅浩三, 編. 健康日本 21 推進ガイドライン. 東京: ぎょうせい, 2001: pp. 187-203.
- 7) 気分障害. 高橋三郎, 大野裕, 染矢俊幸, 訳. DSM-IV-TR 精神疾患の診断・統計マニュアル新訂版. 東京: 医学書院, 2004: pp. 335-441.

#### F. 健康危機情報

なし

#### G. 研究発表

なし

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

付録 ピッツバーグ睡眠質問票日本語版 (PSQI-J)

過去1か月間における、あなたの通常の睡眠の習慣についておたずねします。過去1か月間について大部分の日の昼と夜を考えて、以下のすべての質問項目にできる限り正確にお答えください。

問1 過去1か月間において、通常何時ころ寢床につきましたか？

|      |        |        |   |   |    |
|------|--------|--------|---|---|----|
| 就寝時刻 | (1. 午前 | 2. 午後) | 時 | 分 | ころ |
|------|--------|--------|---|---|----|

問2 過去1か月間において、寢床についてから眠るまでにどれくらい時間を要しましたか？

|   |   |
|---|---|
| 約 | 分 |
|---|---|

問3 過去1か月間において、通常何時ころ起床しましたか？

|      |        |        |   |   |    |
|------|--------|--------|---|---|----|
| 起床時刻 | (1. 午前 | 2. 午後) | 時 | 分 | ころ |
|------|--------|--------|---|---|----|

問4 過去1か月間において、実際の睡眠時間は何時間くらいでしたか？これは、あなたが寢床の中にいた時間とは異なる場合があります。

|      |      |   |    |   |
|------|------|---|----|---|
| 睡眠時間 | 1日平均 | 約 | 時間 | 分 |
|------|------|---|----|---|

過去1か月間において、どれくらいの頻度で、以下の理由のために睡眠が困難でしたか？最も当てはまるものに1つ○印をつけてください。

問5a. 寢床についてから30分以内に眠ることができなかったから。

|             |             |
|-------------|-------------|
| 1. なし       | 2. 1週間に1回未満 |
| 3. 1週間に1-2回 | 4. 1週間に3回以上 |

問5b. 夜間または早朝に目が覚めたから。

|             |             |
|-------------|-------------|
| 1. なし       | 2. 1週間に1回未満 |
| 3. 1週間に1-2回 | 4. 1週間に3回以上 |

問5c. トイレに起きたから。

|             |             |
|-------------|-------------|
| 1. なし       | 2. 1週間に1回未満 |
| 3. 1週間に1-2回 | 4. 1週間に3回以上 |

問5d. 息苦しかったから。

|       |             |
|-------|-------------|
| 1. なし | 2. 1週間に1回未満 |
|-------|-------------|

- |             |             |
|-------------|-------------|
| 3. 1週間に1-2回 | 4. 1週間に3回以上 |
|-------------|-------------|

問5e. 咳が出たり、大きないびきをかいたから。

- |             |             |
|-------------|-------------|
| 1. なし       | 2. 1週間に1回未満 |
| 3. 1週間に1-2回 | 4. 1週間に3回以上 |

問5f. ひどく寒く感じたから。

- |             |             |
|-------------|-------------|
| 1. なし       | 2. 1週間に1回未満 |
| 3. 1週間に1-2回 | 4. 1週間に3回以上 |

問5g. ひどく暑く感じたから。

- |             |             |
|-------------|-------------|
| 1. なし       | 2. 1週間に1回未満 |
| 3. 1週間に1-2回 | 4. 1週間に3回以上 |

問5h. 悪い夢をみたから。

- |             |             |
|-------------|-------------|
| 1. なし       | 2. 1週間に1回未満 |
| 3. 1週間に1-2回 | 4. 1週間に3回以上 |

問5i. 痛みがあったから。

- |             |             |
|-------------|-------------|
| 1. なし       | 2. 1週間に1回未満 |
| 3. 1週間に1-2回 | 4. 1週間に3回以上 |

問5j. 上記以外の理由があれば、次の空欄に記載してください。

【理由】

そういったことのために、過去1か月間において、どれくらいの頻度で、睡眠が困難でしたか？

- |             |             |
|-------------|-------------|
| 1. なし       | 2. 1週間に1回未満 |
| 3. 1週間に1-2回 | 4. 1週間に3回以上 |

問6 過去1か月間において、ご自分の睡眠の質を全体として、どのように評価しますか？

- |           |           |
|-----------|-----------|
| 1. 非常によい  | 2. かなりよい  |
| 3. かなりわるい | 4. 非常にわるい |

問7 過去1か月間において、どのくらいの頻度で、眠るために薬を服用しましたか（医師から処方された薬あるいは薬屋で買った薬）？

- |             |             |
|-------------|-------------|
| 1. なし       | 2. 1週間に1回未満 |
| 3. 1週間に1-2回 | 4. 1週間に3回以上 |

問8 過去1か月間において、どれくらいの頻度で、車の運転中や食事中や社会活動中など眠ってはいけない時に、おきていられなくなり困ったことがありましたか？

- |             |             |
|-------------|-------------|
| 1. なし       | 2. 1週間に1回未満 |
| 3. 1週間に1-2回 | 4. 1週間に3回以上 |

問9 過去1か月間において、物事をやり遂げるのに必要な意欲を持続するうえで、どのくらい問題がありましたか？

- |             |             |
|-------------|-------------|
| 1. なし       | 2. 1週間に1回未満 |
| 3. 1週間に1-2回 | 4. 1週間に3回以上 |