

原 著

## 女性病院看護師の身体愁訴と努力報酬不均衡の関係

井奈波良一<sup>1)</sup>, 日置 敦巳<sup>1)2)</sup><sup>1)</sup>岐阜大学大学院医学系研究科産業衛生学分野<sup>2)</sup>松波総合病院

(平成 27 年 4 月 27 日受付)

**要旨:**【目的】各種身体愁訴と努力報酬不均衡の関係を明らかにすること。

【方法】A 総合病院の経験年数 1 年以上の女性看護師 175 名 (年齢 33.7±9.0 歳) の自記式アンケート調査結果について分析した。対象者を各身体愁訴別に, 出現頻度で 4 群に分け, 4 種の努力報酬不均衡得点比の平均値を比較した。

【結果】「めまいがする」, 「頭が重かったり頭痛がする」, 「腰が痛い」, 「目が疲れる」, 「動悸や息切れがする」, 「胃腸の具合が悪い」, 「食欲がない」, 「便秘や下痢をする」, 「よく眠れない」および「手が冷える」の各身体愁訴に関して, 「ほとんどいつもあった」と回答した者の努力一報酬総得点比は, それ以外の者より有意に高かった ( $p<0.05$  または  $p<0.01$ )。

【結論】病院女性看護師の種々の慢性的な身体愁訴と努力報酬不均衡には何らかの関連があることがわかった。

(日職災医誌, 64:145—149, 2016)

## —キーワード—

看護師, 努力報酬不均衡, 身体愁訴

## はじめに

著者らは, 看護師のバーンアウトと職業性ストレスに関する研究を行い, バーンアウト群では, 非バーンアウト群より腰痛を含む身体愁訴得点が有意に高いことを報告した<sup>1)</sup>。

近年, ストレス関連疾患に対して高い予測性を有する努力報酬不均衡職業性ストレスモデルが提唱され注目されている<sup>2)3)</sup>。このモデルは, 職業生活において費やす努力と, そこから得られるべき, もしくは得られるものがつりあわない状態をストレスフルとする環境を把握するものである<sup>2)3)</sup>。

諸外国では, 看護師において努力報酬不均衡が首の痛みや腰痛などの筋骨格系愁訴に関係していることが報告されている<sup>4)5)</sup>。一方, わが国では, 男性歯科技工士の努力報酬不均衡が筋骨格系愁訴に関係していたことが報告された<sup>6)</sup>。また, 高齢者介護労働者の努力報酬不均衡が腰痛と関係していたとの報告もある<sup>7)</sup>。しかし, 著者らの調べた限りでは, わが国の病院看護師の努力報酬不均衡と腰痛などの筋骨格系愁訴を含む身体愁訴との関係について検討した報告はない。そこで, 著者らは, 今回, 総合病院の女性看護師を対象に努力報酬不均衡と種々の身体

愁訴の出現頻度との関係について検討したので報告する。

## 対象と方法

A 総合病院の看護師 260 名を対象に, 無記名自記式のアンケート調査を実施した。A 病院は東海地方の都市部に位置する急性期医療を担う中規模の公的病院である。なお本調査に先立ち, 岐阜大学大学院医学系研究科医学研究倫理審査委員会の承認を得た。

調査票の内容は, 性, 年齢, 経験年数, 職業性ストレス (職業性ストレス簡易調査票 (57 項目)<sup>8)</sup>のうち身体愁訴 (最近 1 カ月間の「めまいがする」, 「体のふしぶしが痛む」, 「腰が痛い」など 11 項目) の出現頻度に加えて最近 1 カ月間の「手が冷える」および「足が冷える」の出現頻度, および堤ら<sup>6)9)</sup>により作成された日本語版の努力報酬不均衡モデル職業性ストレス調査票のうち状況特異的な要因を測定する項目を用いた。

「手が冷える」および「足が冷える」頻度は, 職業性ストレス簡易調査票<sup>8)</sup>と同様に 4 段階で回答を得た。

努力一報酬得点比は, 評価基準<sup>9)</sup>に従って努力一報酬総得点比, 努力一尊重報酬得点比, 努力一職の安定性に関する報酬得点比および努力一金銭・地位に関する報酬得

表1 対象者の各身体愁訴の出現頻度

	ほとんどいつもあった	しばしばあった	ときどきあった	ほとんどなかった	全体
めまいがする	5 (2.9)	22 (12.6)	40 (22.9)	108 (61.7)	175 (100.0)
体のふしぶしが痛む	1 (0.6)	16 (9.1)	47 (26.9)	111 (63.4)	175 (100.0)
頭が重かったり頭痛がする	9 (5.1)	44 (25.1)	61 (34.9)	61 (34.9)	175 (100.0)
首筋や肩がこる	52 (29.7)	68 (38.9)	33 (18.9)	22 (12.6)	175 (100.0)
腰が痛い	44 (25.1)	57 (32.6)	42 (24.0)	32 (18.3)	175 (100.0)
目が疲れる	29 (16.7)	60 (34.5)	53 (30.5)	32 (18.4)	174 (100.0)
動悸や息切れがする	4 (2.3)	17 (9.8)	34 (19.5)	119 (68.4)	174 (100.0)
胃腸の具合が悪い	5 (2.9)	20 (11.4)	63 (36.0)	87 (49.7)	175 (100.0)
食欲がない	2 (1.1)	11 (6.3)	54 (30.9)	108 (61.7)	175 (100.0)
便秘や下痢をする	18 (10.3)	25 (14.3)	56 (32.0)	76 (43.4)	175 (100.0)
よく眠れない	8 (4.6)	27 (15.4)	55 (31.4)	85 (48.6)	175 (100.0)
手が冷える	6 (3.5)	13 (7.6)	30 (17.5)	122 (71.3)	171 (100.0)
足が冷える	6 (3.6)	13 (7.7)	30 (17.8)	120 (71.0)	169 (100.0)

人数 (%)

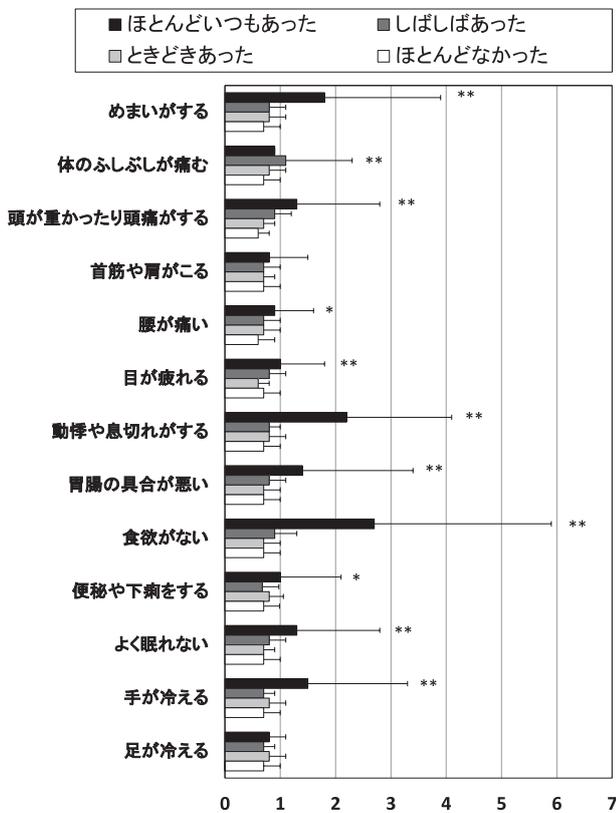


図1 対象者の身体愁訴と努力—報酬総得点比の関係 (平均値+標準偏差) (4群の差: \*p<0.05, \*\*p<0.01)

点比をそれぞれ算出した。

対象者を各身体愁訴別に、出現頻度で4群に分け、上記4種の努力報酬不均衡得点比の平均値を比較した。

調査は2013年6月に実施し、205名から回答を得た(回収率78.8%)。看護師の職業性ストレス状況は、経験年数1年以上と1年未満は異なっていたことから<sup>1)</sup>、そこで、看護師経験年数1年以上の女性看護師(175名、平均年齢33.7±9.0歳)を解析対象者とした。

各アンケート項目に対して無回答の場合は、その項目

の解析から除外した。結果は、平均値+標準偏差で示した。統計ソフトとしてSPSS(17.0版)を用いた。有意差検定は、一元配置分散分析を用いて行い、p<0.05で有意差ありと判定した。

結果

表1に対象者の各身体愁訴の出現頻度を示した。対象者が「ほとんどいつもあった」と回答した身体愁訴のうち最も有訴率が高かった愁訴は「首筋や肩がこる」(29.7%)であり、以下「腰が痛い」(25.1%)、「目が疲れる」(16.7%)、「便秘や下痢をする」(10.3%)の順であった。

対象集団全体の努力—報酬総得点比は0.7+0.4であった。図1に対象者の身体愁訴と努力—報酬総得点比の関係を示した。「めまいがする」、「頭が重かったり頭痛がする」、「腰が痛い」、「目が疲れる」、「動悸や息切れがする」、「胃腸の具合が悪い」、「食欲がない」、「便秘や下痢をする」、「よく眠れない」および「手が冷える」の各身体愁訴に関して、「ほとんどいつもあった」と回答した者の努力—報酬総得点比は、それ以外の者より有意に高かった(p<0.05またはp<0.01)。「体のふしぶしが痛む」が「しばしばあった」と回答した者の努力—報酬総得点比は、それ以外の者より有意に高かった(p<0.01)。

対象者の身体愁訴と努力—尊重報酬得点比の関係(図2)については、「便秘や下痢をする」を除く各身体愁訴に関して、前述の努力—報酬総得点比の場合と同様の結果であった(p<0.05またはp<0.01)。

対象者の身体愁訴と努力—職の安定性に関する報酬得点比の関係(図3)については、「首筋や肩がこる」を除く各身体愁訴に関して、「ほとんどいつもあった」と回答した者の努力—職の安定性に関する報酬得点比が、それ以外の者より有意に高かった(p<0.05またはp<0.01)。

図には示さなかったが、身体愁訴と努力—金銭・地位に関する報酬得点比の関係については、前述の努力—報酬総得点比の場合と同様の結果であった(p<0.05または

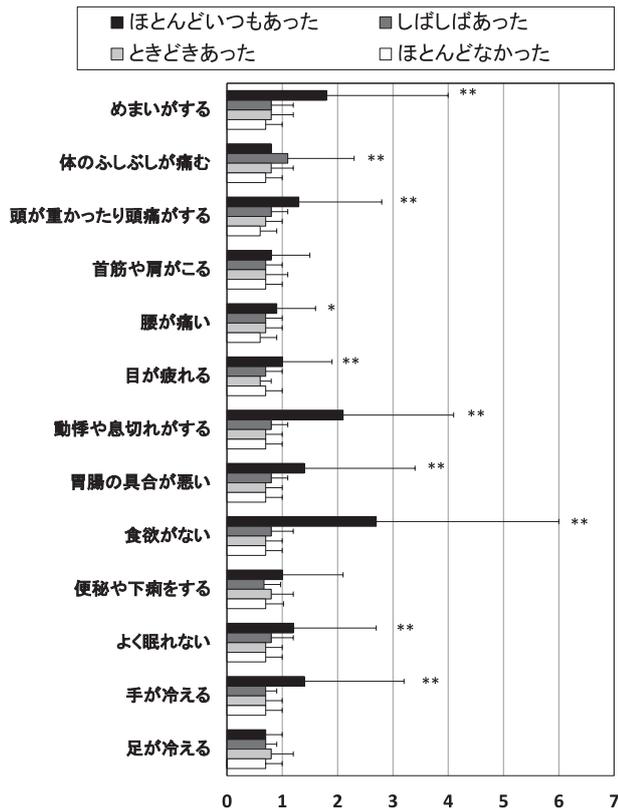


図2 対象者の身体愁訴と努力—尊重報酬得点比の関係  
(平均値+標準偏差)  
(4群の差：\* $p<0.05$ , \*\* $p<0.01$ )

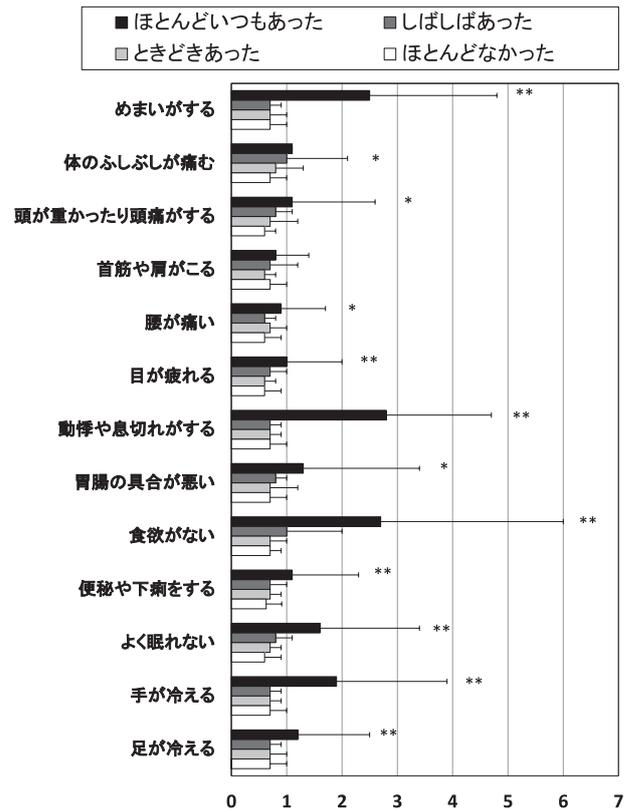


図3 対象者の身体愁訴と努力—職の安定性に関する報酬得点比の関係  
(平均値+標準偏差)  
(4群の差：\* $p<0.05$ , \*\* $p<0.01$ )

$p<0.01$ ).

## 考 察

著者らは、本研究で、経験年数1年以上の総合病院女性看護師を対象に各身体愁訴の出現頻度と努力報酬不均衡の関係について検討した。対象集団の努力—報酬総得点比は、堤ら<sup>6)</sup>が行った調査による一般集団よりやや高くなっており、看護師と同程度であった。

前述のように諸外国の看護師では、努力報酬不均衡が首の痛みや腰痛などの筋骨格系愁訴に関係していることが報告されている<sup>4)5)</sup>。本研究対象の女性看護師では、筋骨格系愁訴の「腰が痛い」だけでなく、「めまいがする」、「頭が重かったり頭痛がする」、「目が疲れる」、「動悸や息切れがする」、「胃腸の具合が悪い」、「食欲がない」、「便秘や下痢をする」、「よく眠れない」および「手が冷える」の各身体愁訴に関しても、「ほとんどいつもあった」と回答した者の努力—報酬総得点比、努力—尊重報酬得点比、努力—職の安定性に関する報酬得点比および努力—金銭・地位に関する報酬得点比は、いずれも概してそれ以外の者より有意に高かった。したがって、病院女性看護師の慢性的な身体愁訴は努力報酬不均衡に関係していると考えられる。

今回、「体のふしぶしが痛む」に関しては、4種類の得点比のうち3種類で「しばしばあった」と回答した看護

師の努力報酬不均衡が最も高くなっており、次が「ほとんどいつもあった」と回答した看護師であった。この結果は、この愁訴が「ほとんどいつもあった」と回答した看護師が1名しかいなかったことに起因すると推測される。

労働者は報酬と引き換えに各人の労働力を提供するものであるが、費やされた努力と得られた報酬のバランスの欠如は情緒的な苦痛状態を引き起こし、交感神経緊張状態を導くとされている<sup>10)</sup>。したがって、上述の各身体愁訴を一つでも慢性的に訴える病院女性看護師は、交感神経緊張状態にある可能性が高いと考えられる。

今回、職業性ストレス簡易調査票<sup>8)</sup>を使用した関係で、「首の痛み」や「肩の痛み」でなく「首筋や肩がこる」の出現頻度と努力報酬不均衡の関係について検討したが、有意な関係は得られなかった。

興味深いことには、前述のように「手が冷える」が「ほとんどいつもあった」と回答した看護師の努力報酬不均衡は、すべての報酬でそれ以外の看護師より有意に高かったが、この関係は「足が冷える」については職の安定性に関する報酬のみにみられた。この結果から努力報酬不均衡職業性ストレスの強さを把握するための指標として「手が冷える」のほうが「足が冷える」より有用と考えられる。

努力報酬不均衡による健康障害を予防するための職場環境改善策として「作業配分の公平化」, 「情報の正確な開示」, 「昇進・昇格ステージの明確化」, 「付加的な報酬制度の導入」, 「福利厚生・アメニティ整備」, 「事業場内外でのサポート醸成」などがあり, 実効性を得るためには, 単一のアプローチより多方面からのアプローチが必要とされている<sup>10)</sup>. したがって, 努力報酬不均衡モデルに基づいて多方面から職場環境を改善すれば, 慢性的な身体愁訴は改善すると推測される. 今回, 病院女性看護師における慢性的な「よく眠れない」が努力報酬不均衡と関連していたが, カナダの急性期病院における介入研究で職場環境改善を実施した病院では従業員の睡眠障害や仕事に関連する燃え尽き症状が対照病院に比較して良好な値を示したことが報告されている<sup>11)</sup>.

最後に, 本研究の主たる限界は, 1 病院での横断研究であるため, 因果関係について言及できなかったことである.

いずれにせよ, 本研究結果から病院女性看護師の種々の慢性的な身体愁訴と努力報酬不均衡には何らかの関連があることがわかった.

謝辞: データの整理を手伝ってくれた奥村まゆみ氏に感謝する.  
利益相反: 利益相反基準に該当無し

## 文 献

- 1) 井奈波良一, 井上真人: 女性看護師のバーンアウトと職業性ストレスの関係—経験年数1年未満と1年以上の看護師の比較—. 日職災医誌 59 (3): 129—136, 2011.
- 2) Siegrist J: Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. J Occup Health Psychol 1 (1): 27—41, 1996.
- 3) 堤 明純: 努力報酬不均衡モデルを用いたストレス評価. 総合健診 33 (1): 122—123, 2006.
- 4) Simon M, Tackenberg P, Nienhaus A, et al: Back or neck-pain-related disability of nursing staff in hospitals, nursing homes and home care in seven countries—results

from the European NEXT-Study. Int J Nurs Stud 45 (1): 24—34, 2008.

- 5) Lee SJ, Lee JH, Gillen M, Krause N: Job stress and work-related musculoskeletal symptoms among intensive care unit nurses: a comparison between job demand-control and effort-reward imbalance models. Am J Ind Med 57 (2): 214—221, 2014.
- 6) Tsutsumi A, Ishitake T, Peter R, et al: The Japanese version of the effort-reward imbalance questionnaire: a study in dental technicians. Work Stress 15 (1): 86—96, 2001.
- 7) Yokoyama K, Hirao T, Yoda T, et al: Effort-reward imbalance and low back pain among eldercare workers in nursing homes: a cross-sectional study in Kagawa Prefecture, Japan. J Occup Health 56 (3): 197—204, 2014.
- 8) 「作業関連疾患の予防に関する研究」研究班: 労働省平成11年度労働の場におけるストレス及びその健康影響に関する研究報告書. 東京, 東京医科大学衛生学公衆衛生学教室, 2000.
- 9) 「職場環境等の改善を通じたメンタルヘルス対策に関する研究」班: 職場環境等改善のための「努力報酬不均衡モデル職業性ストレス調査票」活用マニュアル. <https://mental.m.u-tokyo.ac.jp/jstress/ERI/ERI活用マニュアル.pdf>, 2015-03-23.
- 10) 堤 明純: 努力—報酬不均衡職業性ストレスモデルに基づく最近の研究動向と職場ストレス対策. 産業医学レビュー 26 (2): 131—156, 2013.
- 11) Bourbonnais R, Brisson C, Vezina M: Long-term effects of an intervention on psychosocial work factors among healthcare professionals in a hospital setting. Occup Environ Med 68 (7): 479—486, 2011.

別刷請求先 〒501-1194 岐阜市柳戸1—1  
岐阜大学大学院医学系研究科産業衛生学分野  
井奈波良一

## Reprint request:

Ryoichi Inaba  
Department of Occupational Health, Gifu University Graduate School of Medicine, 1-1, Yanagido, Gifu, 501-1194, Japan

## Study on the Relationships between Physical Complaints and Effort-reward Imbalances among Female Hospital Nurses

Ryoichi Inaba<sup>1)</sup> and Atsushi Hioki<sup>1)2)</sup>

<sup>1)</sup>Department of Occupational Health, Gifu University Graduate School of Medicine

<sup>2)</sup>Matsunami General Hospital

This study was designed to evaluate the relationships between physical complaints and effort-reward imbalances among female nurses in a general hospital. A self-administered questionnaire on the related determinants was performed among 175 female nurses with a career of at least one year (age:  $33.7 \pm 9.0$  years). The subjects were divided into four groups based on the frequency of a physical complaint (almost always, often, sometimes and seldom).

The results obtained were as follows:

Concerning the physical complaints (dizziness, dull head or headache, lumbago, visual fatigue, palpitation or breathlessness, abdominal discomfort, appetite loss, constipation or diarrhea, sleeplessness, and cold hands), the ratio of the total score of effort-reward among subjects who almost always have each physical complaint was significantly higher than those among subjects who often, sometimes or seldom have each physical complaint ( $p < 0.05$  or  $p < 0.01$ ).

These results suggest that there are some relationships between chronic physical complaints and effort-reward imbalances among female hospital nurses.

(JJOMT, 64: 145—149, 2016)

### —Key words—

nurse, effort-reward imbalance, physical complaints