

原 著

順天堂大学医療看護学部 医療看護研究20
P.11-19(2017)

大学病院に就業する看護スタッフの疲労と疲労に起因する リスクの実態と影響要因に関する研究

A Study on Fatigue and the Resulting Risks for Nurses Working in University Hospitals

星野清香¹⁾
HOSHINO Sayaka

村中陽子²⁾
MURANAKA Yoko

要 旨

本研究は、疲労と疲労に起因するリスクの実態を明らかにし、その影響要因を検討するため、全国23大学病院の看護スタッフ460名を対象に自記式質問票調査を実施した。

回答者218名を分析対象とした。総合的疲労度が安全域の者は67.0%、要注意域18.3%、危険域14.7%、睡眠障害がある者は63.3%であった。疲労度と睡眠障害には中等度の相関が認められた ($r=0.655$, $p<0.001$)。疲労教育を受けた者は22.5%であり、疲労教育を受けていない者は、総合的疲労度が危険域にある者が多かった ($p<0.05$)。睡眠障害があること、日勤時にリラックスできるような休憩環境がないことは、疲労度を高くする要因として影響し、疲労教育を受けたことは疲労度を低くする要因として影響していた ($p<0.01$)。

看護スタッフの疲労度は、要注意域・危険域にある者が30%を超え、2009年の報告に比べて増加傾向にあった。さらに、睡眠障害がある者は60%に及び、疲労度との相関があった。疲労度と疲労教育との関連性が認められたことから、疲労教育が看護スタッフの疲労対策に活用でき、疲労に起因するリスクの軽減に役立つ可能性が示唆された。

キーワード：疲労度、睡眠障害、疲労教育、看護スタッフ

Key words : fatigue, sleep disorder, fatigue education, nursing staff

I. 研究の背景

日本看護協会は、看護職の労働環境整備の推進を重点政策の一つにあげている。その背景には看護職の疲労の問題がある。日本看護協会が2009年に行った調査では、看護職の23人に1人が過労死危険レベルであるという結果が示された(小川, 2009)。そして、この調査は医療事故や自身の健康に不安を抱いた看護職の実情を明らかにした(岡戸, 2011)と言われている。

疲労は正常な生体反応であり、適切な休憩や睡眠をとることで回復する。しかし、看護職の疲労に関する調査からは、適切な休憩や睡眠がとれず疲労が蓄積されていく現状が報告されている(折山, 2005; 金子, 2008)。

交代制勤務は概日リズムが乱れやすく、眠気や疲労感を強めることが明らかで、勤務以外に様々な要因の影響を調整しなければ明確なことが言えないことなどから、看護職を対象とした疲労や睡眠に関する詳しい研究は少ないのが現状であると言われる(影山, 2014)。そのような中、近年米国を中心に行われた調査では、看護職の疲労が看護職と患者双方の安全を脅かしていること(Han, 2014)、中断されない休憩と過

1) 順天堂大学大学院医療看護学研究科博士後期課程
Doctor Course, Graduate School of Health Care and Nursing,
Juntendo University

2) 順天堂大学大学院医療看護学研究科
Graduate School of Health Care and Nursing, Juntendo University
(May. 8. 2017 原稿受付) (Jul. 26. 2017 原稿受領)

ごしやすい休憩室が看護職の健康と安全を促進し、看護職のやりがいとケアの質の維持にも重要な役割を果たしていると考え（Nejati, 2015, 2016）、病院で勤務する看護職の疲労と安全をどのように管理していくかの検討がされ始めている（Steege, 2016）。

日本の看護現場での疲労への取り組みは、人員確保と適正配置、仕事量の軽減化、労働時間の管理、柔軟な勤務形態の適用などがある（尾崎, 2009）。しかし、組織的で包括的な疲労管理についての取り組みは研究報告としては見当たらない。しかし、交代制勤務を行う職種のひとつである航空業界では、組織として従業員の疲労に起因するリスクを管理するため、疲労リスク管理システム（Fatigue Risk Management System 以下FRMS）の導入を進め、効果がみられている（ICAO, 2012）。FRMSのような組織的で包括的に疲労を管理し安全な職場環境を整備していくという取り組みが看護分野にも活用できるのではないかと考える。そのような、より安全な看護の提供と看護職の健康維持に貢献する研究を推進するためには、まず看護職の疲労と疲労に起因するリスクに関する実態把握が必要であると考えられる。今回は、大学病院という先進医療を担い、多様なニーズに対応する場所で看護を提供している看護スタッフに注目した。

II. 研究目的

本研究の目的は、疲労教育のあり方を提案するために大学病院に就業する看護スタッフの疲労と疲労に起因するリスクの実態を明らかにし、そのリスクおよび影響要因を検討することである。

III. 用語の定義

1. 疲労：仕事要因、心理・社会要因、個人要因など複数の影響を受け、概日リズムの乱れや仕事負担の影響、睡眠不足や長時間連続した勤務等の結果、精神的・身体的なパフォーマンス能力が低下している状態。また、安全に関して必要な集中力が低下している状況。
2. 看護スタッフ：管理を行う役職を持たず、病棟、外来、手術室等で業務を行う看護職。
3. 包括的な疲労管理：看護スタッフの疲労のコントロールと疲労に起因するインシデントやアクシデントの防止を総合的に行うための様々な施策。

IV. 方法

1. 研究デザイン

自記式無記名質問票調査

2. 研究対象

協力の得られた23の大学病院に就業する看護スタッフ20名ずつ（看護師歴1年目5名、2年目5名、3年目5名、4年～10年目5名）計460名

3. 調査期間

平成29年1月18日～3月31日

4. データ収集方法

全国の大学病院の看護部長宛に、研究協力の依頼書、研究の説明書を郵送して研究協力を依頼し、協力が得られた病院に質問票を郵送した。対象者の抽出は、質問票を配布する担当者に対象となる看護師歴と人数等について文書にて説明し、強制的な依頼にならないよう配慮をお願いし実施した。質問票は返信用封筒と共に対象者に配布してもらい個別に回収した。

5. 質問票の構成と内容

1) 対象者の背景

性別、看護師歴、育児対象の有無、介護対象の有無、夜勤の有無、1日の残業時間、1日の直接的ケアの割合について質問した。

2) 疲労・睡眠に関する質問

(1) 疲労の状態

倉恒により作成された自己診断疲労度チェックリストを用いて測定した。全くない（0点）から非常に強い（4点）の5件法で回答を求めた。身体的疲労度、精神的疲労度各10項目（各0点～40点）から成り、身体的疲労度と精神的疲労度を合計したものが総合的疲労度となる（0点～80点）。得点が高いほど疲労度も高いと判断する。各疲労度の安全域、要注意域、危険域の区分は、男女別で点数が示されている。このチェックリストは、倉恒（2014）の研究により有用性と信頼性の検証がなされており、作成者に使用の許可を得た。

(2) 睡眠の状態

ピッツバーグ睡眠質問票日本語版（PSQI-J）を用いて測定した。PSQI-Jは、18の質問項目があり、睡眠の質、入眠時間、睡眠時間、睡眠効率、睡眠困難、眠剤の使用、日中覚醒困難の7要素から構成される。

各要素の得点（0～3点）を加算し、PSQI-Jの総合得点（0～21点）を算出した。5.5点をカットオフ値とし、それ以上を睡眠障害ありと判定した。この尺度は、土井ら（1998, 2000）によって信頼性と妥当性が証明され標準化された尺度である。本尺度は、尺度開発の文献を引用文献として掲載することで使用できる。

(3) 疲労に関する日勤と夜勤の勤務状況の質問

- i) 疲労と職務の遂行能力、疲労と職務継続不安について4段階（ない～いつもある）で評価
- ii) 疲労とヒヤリハットの経験の有無
- iii) 勤務を早く終えるために休憩時間を短縮すること（以下、休憩時間の短縮）、リラックスできるような休憩環境（以下、休憩環境）について4段階（ない～いつもある）で評価

(4) 疲労と安全対策についての質問

- i) 疲労と疲労対策教育（以下、疲労教育）受講の有無

6. 分析方法

- 1) SPSS for Windows (version22) を用い、有意水準は5%未満とした。
- 2) 全項目に対して記述統計を算出した。
- 3) 疲労度チェックリスト、PSQI-Jの得点を算出し、基準に基づき疲労度と睡眠障害を評価した。疲労度（総合的、身体的、精神的）とPSQI-J総合得点の関連をみるためにSpearmanの順位相関分析を行った。
- 4) 疲労に関する勤務状況の分析には、職務遂行能力、職務継続不安、休憩時間の短縮、休憩環境について、有群と無群の2群に分け日勤、夜勤とのカイ2乗検定を行い、職務継続不安は、疲労度（総合的、身体的、精神的）の安全域、要注意域、危険域でカイ2乗検定を行った。
- 5) 疲労教育受講の有無について、看護スタッフ全体と看護師歴で評価した。疲労教育受講の有無が、疲労度（総合的、身体的、精神的）の安全域、要注意域、危険域や睡眠障害と関係があるかカイ2乗検定を行った。
- 6) 疲労度に対する影響要因をみるために、従属変数を疲労度（総合的、身体的、精神的）、独立変数を日勤・夜勤時の休憩時間の短縮有無、休憩環境の有無、疲労教育受講有無、睡眠障害有無として重回帰分析をおこなった。

7. 倫理的配慮

順天堂大学大学院医療看護学研究科研究等倫理委員会の承認を得て実施した。

研究対象者へ理解と同意を得る手続きとして、文書にて研究目的と方法と共に、研究参加の任意性の保障、不利益からの保護、安全性の保障、プライバシーの保護、データ管理の方法、研究結果の公表についての説明を行った。

V. 結果

1. 対象者の背景

対象者は460名で、回収数260名（回収率56.5%）、回収した質問票のうち全ての項目に回答があった218名（有効回答率83.0%）を分析対象とした。

対象者の性別は、女性198名（90.8%）、男性20名（9.2%）であり、看護師歴は1年目52名（23.8%）、2年目38名（17.4%）、3年目47名（21.6%）、4～10年目81名（37.2%）であった。夜勤には202名（92.7%）が従事していた。対象の背景について表1に示す。

2. 疲労の状態

身体的疲労度の合計得点の平均は6.6（±4.8）（範囲0～31）であり、女性6.7（±4.8）、男性6.2（±4.9）であった。看護スタッフ全体では安全域147名（67.4%）、要注意域54名（24.8%）、危険域17名（7.8%）で、男女別では安全域女性134名（67.7%）、男性13名（65.0%）、要注意域女性50名（25.3%）、男性4名（20.0%）、危険域女性14名（7.0%）、男性3名（15.0%）であった。

精神的疲労度の合計得点の平均は9.9（±7.2）（範

表1 対象者の背景

		N=218	
		人数	%
性別	女性	198	90.8
	男性	20	9.2
看護師歴	1年目	52	23.8
	2年目	38	17.4
	3年目	47	21.6
	4～10年目	81	37.2
	育児の対象	有	14
	無	204	93.6
介護の対象	有	3	1.4
	無	215	98.6
夜勤	有	202	92.7
	無	16	7.3

困 0～34) であり、女性9.8 (±7.2)、男性10.7 (±7.6) であった。看護スタッフ全体では安全域133名 (61.0%)、要注意域39名 (17.9%)、危険域46名 (21.1%) で、男女別では安全域女性122名 (61.6%)、男性11名 (55.0%)、要注意域女性35名 (17.7%)、男性4名 (20.0%)、危険域女性41名 (20.7%)、男性5名 (25.0%) であった。

総合的疲労度の合計得点の平均は16.7 (±11.2) (範囲0～64) であり、女性16.6 (±11.1)、男性17.4 (±12.2) であった。看護スタッフ全体では安全域146名 (67.0%)、要注意域40名 (18.3%)、危険域32名 (14.7%) で、男女別では安全域女性132名 (66.7%)、男性14名 (70.0%)、要注意域女性38名 (19.2%)、男性2名 (10.0%)、危険域女性28名 (14.1%)、男性4名 (20.0%) であった。なお、疲労度による男女差はみられなかった。(表2)

3. 睡眠の状態

PSQI-Jの総合得点の平均は6.8 (±2.9) (範囲1～14) であり、女性6.8 (±2.8)、男性6.8 (±3.3) であった。5.5点をカットオフ値とし、睡眠障害の有無を

表2 全体と男女別の疲労度の評価

	全体 N=218	女性 n=198	男性 n=20	
身体的疲労度	安全域	147 (67.4)	134 (67.7)	13 (65.0)
	要注意域	54 (24.8)	50 (25.3)	4 (20.0)
	危険域	17 (7.8)	14 (7.0)	3 (15.0)
精神的疲労度	安全域	133 (61.0)	122 (61.6)	11 (55.0)
	要注意域	39 (17.9)	35 (17.7)	4 (20.0)
	危険域	46 (21.1)	41 (20.7)	5 (25.0)
総合的疲労度	安全域	146 (67.0)	132 (66.7)	14 (70.0)
	要注意域	40 (18.3)	38 (19.2)	2 (10.0)
	危険域	32 (14.7)	28 (14.1)	4 (20.0)

数値は人数 (%) を示す

判定した結果、睡眠障害あり138名 (63.3%)、睡眠障害なし80名 (36.7%) であった。男女別でみると、睡眠障害ありは女性125 (63.1%)、男性13名 (65.0%)、睡眠障害なしは女性73 (36.9%)、男性7 (35.0%)、であった。睡眠障害の有無は男女で有意な差はみられなかった。

4. 疲労度と睡眠障害の関係

Spearmanの順位相関分析の結果、総合的疲労度 ($r = .655$ $p < .001$)、身体的疲労度 ($r = .586$ $p < .001$)、精神的疲労度 ($r = .641$ $p < .001$) と睡眠との間に中等度の正の相関が認められた。

5. 疲労に関連する日勤と夜勤の勤務状況

疲労に関連する勤務状況は、疲労感がある時にいつも通り仕事が進められないことがあると答えた者は、日勤、夜勤共に70%以上に及び、疲労による職務継続への不安があると答えた者は、日勤、夜勤共に65%以上であった。また、疲労感がある時にヒヤリまたはハットした経験は、日勤、夜勤共に約20%の者が経験していた。日勤の勤務状況においては、勤務を早く終えるために休憩時間を短縮すると答えた者は78.0%であり、夜勤の64.9%に比べ多かった ($p < .01$)。また、夜勤の勤務状況においては、リラックスできるような休憩室の環境があると答えた者は84.2%であり、日勤の72.9%に比べ多かった ($p < .01$)。(表3)

6. 疲労と職務継続不安の関係

疲労度と疲労による職務継続不安の関連を検討した。その結果、日勤、夜勤共に疲労度 (総合的、身体的、精神的) が安全域にある者は、

表3 疲労に関連する日勤と夜勤の勤務状況とのカイ2乗検定

		日勤 N=218	夜勤 N=202	χ^2 値	p 値
疲労感がある時にいつも通り仕事が進められないこと	有	167 (76.7)	144 (71.3)	1.22	.270
	無	51 (23.3)	58 (28.7)		
疲労による職務継続への不安	有	144 (66.1)	132 (65.3)	0.02	.879
	無	74 (33.9)	70 (34.7)		
疲労感がある時にヒヤリまたはハットした経験	有	47 (21.6)	40 (19.8)	0.20	.657
	無	171 (78.4)	162 (80.2)		
勤務を早く終えるため休憩時間を短縮すること	有	170 (78.0)	131 (64.9)	8.90	.003**
	無	48 (22.0)	71 (35.1)		
リラックスできるような休憩室の環境	有	159 (72.9)	170 (84.2)	7.78	.005**
	無	59 (27.1)	32 (15.8)		

数値は人数 (%) を示す ** $p < .01$

要注意域、危険域にある者に比べて職務継続不安がないと答える者が有意に多かった ($p < .001$)。

7. 疲労教育の受講状況

疲労教育の受講状況を、看護スタッフ全体でみると、教育を受けている者が49名 (22.5%)、いない者が169名 (77.5%) であった。看護師歴では、1年目が44.2%であり、2年目21.1%、3年目21.3%、4~10年目9.9%に比べ教育を受けていると答えた者が多かった ($p < .001$)。

8. 疲労・睡眠障害に関する項目と疲労教育受講の関係

日勤、夜勤共に、疲労感がある時にいつも通り仕事が進められないことについては、疲労教育受講の有無により有意な差はなかった。しかし、疲労度については差がみられ、総合的疲労度と疲労教育受講の有無で

は、教育を受けていない者のうち疲労度危険域にある者は17.8%であり、教育を受けた者のうち疲労度危険域にある者4.1%に比べ多かった ($p < .05$)。

9. 疲労度に影響する要因

従属変数を疲労度、独立変数を日勤・夜勤時の休憩時間の短縮有無、休憩環境の有無、疲労教育受講有無、睡眠障害有無として重回帰分析をおこなった結果、重決定係数は総合的疲労度で0.350、身体的疲労度で0.254、精神的疲労度で0.341であり、1%水準で有意な値であった。それぞれの独立変数から従属変数への標準回帰係数は表4に示す通りである。総合的疲労度は、睡眠障害があること、日勤時にリラックスできるような休憩室の環境がないことは、総合的疲労度を高くする要因として影響していた。また、疲労教育を受けたことは、総合的疲労度を低くする要因として影響していた。身体的疲労度、精神的疲労度でも同様の結

表4 疲労度に影響する要因の重回帰分析

説明変数	β	p 値
睡眠障害有無	.482	.000***
疲労教育有無	-.060	.006**
日勤時、勤務を早く終えるため休憩時間を短縮すること	.075	.266
夜勤時、勤務を早く終えるため休憩時間を短縮すること	-.041	.539
日勤時、リラックスできるような休憩室の環境	.204	.001**
夜勤時、リラックスできるような休憩室の環境	-.021	.732
R^2 0.350	F 値 19.014	
従属変数 総合的疲労度	** $p < .01$ *** $p < .001$	

説明変数	β	p 値
睡眠障害有無	.391	.000***
疲労教育有無	-.170	.007**
日勤時、勤務を早く終えるため休憩時間を短縮すること	.102	.160
夜勤時、勤務を早く終えるため休憩時間を短縮すること	-.015	.830
日勤時、リラックスできるような休憩室の環境	.157	.021*
夜勤時、リラックスできるような休憩室の環境	-.004	.949
R^2 0.254	F 値 12.420	
従属変数 身体的疲労度	* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$	

説明変数	β	p 値
睡眠障害有無	.492	.000***
疲労教育有無	-.136	.021*
日勤時、勤務を早く終えるため休憩時間を短縮すること	.049	.469
夜勤時、勤務を早く終えるため休憩時間を短縮すること	-.054	.423
日勤時、リラックスできるような休憩室の環境	.213	.001**
夜勤時、リラックスできるような休憩室の環境	-.030	.627
R^2 0.341	F 値 18.371	
従属変数 精神的疲労度	* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$	

果を呈していた。

VI. 考察

1. 対象者の疲労・睡眠障害の状態について

対象者の疲労度は、総合的疲労度、身体的疲労度で安全域の者が約70%と、疲労を感じても適切な休息やリラックス等で疲労が回復する状態にある者が多い集団と判断できる。しかし、要注意域や危険域にある者も30%を超え、2009年に日本看護協会が行った調査の看護職の23人に1人が過労死危険レベルであるという結果に比べ増加していた。また、精神的疲労度では安全域の者が約60%へと減少し、要注意域や危険域にある者が多くなっていた。要注意域、危険域は、すみやかに疲労が回復する域を過ぎ、このまま放置すると過労状態や慢性疲労症候群のような病的な疲労状態に陥る危険性のある者である。看護職は一般の勤務者よりストレスが強い集団で、病院の看護職は心身の自覚症状が多く、精神的疲弊状態にある者が多いと報告されている（影山, 2003）。そのため、精神的疲労の軽減への支援や配慮の必要性は高いと考える。

また、睡眠状態については、睡眠障害ありが60%以上の者に認められた。これは、女性看護職を対象とした睡眠調査（菊地, 2015）と同程度であった。しかし、交代制勤務に従事する看護職の睡眠障害の有症率は一般女性に比べ3～4倍に及ぶと言われている（Kageyama, 2001）。また、睡眠障害自体がひとつの健康問題であるが、睡眠障害はさらに疲労感やバーンアウト、注意力の低下（齋藤, 2012）など様々な二次的影響を引き起こすとされる。今回の調査では、疲労度と睡眠障害との間に中等度の相関が認められ、疲労と睡眠障害による看護スタッフ自身と患者へのリスクについて予防的措置が求められる。特に、疲労度が要注意域や危険域、睡眠障害がありと判断された者へはそれを回復、軽減できるような疲労や睡眠対策を、そうでない者へは、安全域、睡眠障害がない状態を維持できるような疲労や睡眠対策が必要であると考え。しかし、疲労や睡眠は個人差が大きく、生活背景等の様々な要因が関与する。そのような中で、今後職場での対策としてはどのようなことができるかを検討することが重要であると考え。

2. 疲労教育が看護スタッフの疲労と疲労に起因するリスクの軽減に役立つ可能性

結果から、睡眠障害があること、日勤時にリラック

スできるような休憩室の環境がないことは、疲労度を高くする要因として影響することが示唆された。また、疲労教育を受けることは、疲労度を低くする要因として影響し、日勤、夜勤共に、疲労度が安全域にある者は職務継続不安がないと答える者が多かった。これらから、疲労教育を活用して疲労度を安全域に調整することができれば、職務継続不安の軽減にもつながることが予測できる。

今回疲労教育を受けている者は約20%で、看護師歴1年目の者の割合が多かった。このことから、入職時の研修や部署配属時に学ぶ機会が設けられていたと推測されるが、入職時以外にもそのような機会があれば疲労や疲労対策についての組織的な啓発につながると考えられる。

また、日勤時の休憩環境が疲労度と関連しており、勤務を早く終えるために休憩時間を短縮すると答えた者が多かった。先行研究では、勤務中の休憩が看護職の健康と安全を促進している（Nejati, 2015, 2016）とされることから、勤務中の休憩について時間という量の面と、環境という質の面から検討すること、睡眠に関することを含めた疲労教育を実施することが疲労度の改善につながり、ひいては看護スタッフのリスクの軽減をもたらす可能性がある。ただし今回は、対象者がどのような内容の疲労教育を受けたかの詳細は明らかになっていないため、それらを明らかにすることが、看護スタッフのための疲労教育の具体化に役立つと考える。

3. 今後の方向性

交代制勤務を行う航空業界で導入が進められているFRMSというシステムには、全ての関係者に対する疲労管理教育の実施が含まれている。その内容は、単に疲労や睡眠に関する知識の提供ではなく、その知識をどのように業務や休養対策に活かすのかという方策の他、安全上問題となる疲労状態に陥らない対策の訓練を行うといった実用的な教育を目指しているとされる（日本乗員組合連絡会議, 2009）。

本調査結果から、FRMSにみられる組織的な疲労への取り組みは、看護スタッフにも活用できると考える。より安全な看護の提供と健康維持のためには、看護職の夜勤・交代制勤務に関するガイドライン（日本看護協会, 2013）などの活用と共に、FRMSで行われているような実用的な疲労教育を計画し実践していくための検討が今後の課題である。

VII. 結論

今回対象となった看護スタッフは、疲労度に関して適切な休息やリラクセス等で疲労が回復する状態にある安全域にある者が多かったが、要注意域や危険域にある者が30%以上に及び、特に精神的疲労度には注意が必要な集団であることが明らかになった。睡眠障害は60%以上の者に認められ睡眠への対策が求められる。また、睡眠障害があること、日勤時にリラクセスできるような休憩室の環境がないことは、疲労度（総合的、身体的、精神的）を高くする要因として影響し、疲労教育を受けたことは、疲労度（総合的、身体的、精神的）を低くする要因として影響しており、疲労教育が看護スタッフの疲労対策に役立つ可能性が示唆された。また、リスク管理の観点から、勤務中の休憩を重視していく必要があると考えられる。

謝辞

本研究を行うにあたり、ご協力頂きました看護職の皆様、快くご承諾くださいました看護管理者の皆様にご心より感謝申し上げます。本研究における利益相反は存在しない。

引用文献

- 土井由利子, 箕輪眞澄, 大川匡子他.(1998). ピッツバーグ睡眠質問票日本語版の作成. 精神科治療学, 13(6), 755-763.
- Doi Y, Minowa M, Uchiyama M, et.al.(2000). 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 Res*, 97(2-3), 165-172.
- Han K, Trinkoff AM, Geiger-Brown J.(2014). Factors associated with work-related fatigue and recovery in hospital nurses working 12-hour shifts, 62(10), 409-414.
- ICAO.(2012). Fatigue risk management systems manual for regulators(Doc9966)2012version. <http://www.icao.int>(検索日2016年6月7日)
- Kageyama T, Nishikido N, Kobayashi T, et. al.(2001). Cross-sectional survey on risk factors for insomnia in Japanese female hospital nurses working rapidly rotating shift systems. *Jornal of Human Ergology*, 30(1/2), 149-154.

- 影山隆之, 錦戸典子, 小林敏生他.(2003). 公立病院における女性看護職の職業性ストレスと精神健康度との関連. *大分看護科学研究*, 4(1), 1-10.
- 影山隆之.(2014). 第1編 第3章 第5節看護師の交代制勤務と健康リスク・医療安全. 白川修一郎, 高橋正也(監修), *睡眠マネジメント産業衛生・疾病との係わりから最新改善対策まで*(pp.91-99). エス・ティー・エス.
- 金子さゆり, 濃沼信夫, 伊藤道哉.(2008). 病棟勤務看護職の勤務状況とエラー・ニアミスのリスク要因. *日本看護管理学会誌*, 12(1), 5-15.
- 菊地由紀子, 石井範子.(2015). 女性看護師の疲労の自覚症状と勤務の関係. *産業衛生学雑誌*, 57(5), 230-240.
- 倉恒弘彦.(2014). 文部科学省 生活者ニーズ対応研究 疲労および疲労感の分子・神経メカニズムとその防御に関する研究「慢性疲労症候群に対する治療法の確立」の報告書(n.d.) <http://www.fatigue.co.jp/check.htm>(検索日2016年11月09日)
- Nejati A, Rodiek S, Shepley M.(2015). The implications of high-quality staff break areas' health, performance, job satisfaction and retention. *Journal of Nursing Management*, 24(4), 512-523.
- Nejati A, Shepley M, Rodiek S.(2016). A Review of Design and Policy Interventions to Promote Nurses' Restorative Breaks in Health Care Workplaces. *Workplace Health & Safety*, 64(2), 70-77.
- 日本看護協会.(2013). 看護職の夜勤・交代制勤務に関するガイドライン資料付. メヂカルフレンド社.
- 日本乗員組合連絡会議.(2009). FRMSへ向けた取り組み「疲労管理教育」の必要性(n.d.). ALPA Japan NEWS. <http://www.alpajapan.org>(検索日2016年6月7日)
- 小川忍.(2009). 「過労死を二度と繰り返さない」「安全で質の高い看護の提供のために」ナースのかえるプロジェクトの実践を進めよう!. *看護*, 61(12), 42-50.
- 岡戸順一.(2011). 看護職の夜勤・交代制勤務の現状と課題「2010年病院看護職の夜勤・交代制勤務等実態調査」より. *看護*, 63(8), 64-69.
- 折山早苗, 宮腰由紀子, 小林敏生.(2005). 三交代制勤務従事看護職の深夜勤務前・中・後の仮眠のとり

- 方と勤務中の眠気・疲労の関係. 病院管理, 42(3), 375-382.
- 尾崎章子. (2009). 交替勤務と安全・健康. *Nursing Today*, 24(4), 56-58.
- 齋藤君枝, 松村芳幸, 吉嶺文俊他. (2012). 看護職者のヒヤリハットに及ぼす睡眠障害とバーンアウトの影響. *心身医学*, 52(10), 955-962.
- Steege L M, Pinekensten B.(2016). Addressing Occupational Fatigue in Nurses : A Risk Management Model for Nurse Executives.*The Journal of Nursing Administration*.46(4), 193-200.

Original Article

Abstract

A Study on Fatigue and the Resulting Risks for Nurses Working in University Hospitals

We distributed a self-administered questionnaire to 460 nurses working in 23 university hospitals in Japan to shed light on nursing fatigue and the factors affecting it. The questionnaire elicited 218 valid responses. Levels of fatigue categorized as “safe” were reported by 67.0% of respondents, levels indicating “caution needed” by 18.3%, and levels classed as “dangerous” by 14.7%. There was a moderate correlation between the degree of fatigue and sleep disorders ($r = .655$; $p < .001$). Of the respondents, 22.5% had attended a class on fatigue, and the overall degree of fatigue was more likely to be at a dangerous level among those who had failed to do so ($p < .05$). Sleep disorders and failure to set aside moments of relaxation during the day exacerbated fatigue, and attendance at a fatigue-management class reduced fatigue at a statistically significant level ($p < .01$). Over 30% of respondents cited a degree of fatigue requiring caution or indicating danger, which showed a deterioration when compared to a report from 2009. In addition, as many as 60% of respondents had a sleep disorder, which was associated with degree of fatigue. This study demonstrated an association between degree of fatigue and attendance at a fatigue-management class, suggesting that fatigue education can be useful in reducing nursing fatigue and the risks arising from it.

Key words : fatigue, sleep disorder, fatigue education, nursing staff

HOSHINO Sayaka, MURANAKA Yoko