

原 著

交代勤務看護師における睡眠評価とバーンアウトとの関連

田中 浩二¹, 松本 光寛¹, 石原 未幸², 山崎 理香², 金 始映¹, 岡 美智代¹,
李 範爽¹

1 群馬県前橋市昭和町 3-39-22 群馬大学大学院保健学研究科

2 茨城県水戸市赤塚 1-1 国家公務員共済組合連合会 水府病院

要 旨

目 的：交代勤務を行う看護師を対象に異なる種類の睡眠・仮眠における客観的評価と主観的評価を行い、それぞれの睡眠評価とバーンアウト状態の関連を明らかにすることとした。

方 法：交代勤務を行う女性看護師 20 名を対象とした。睡眠評価は客観的評価に Actiwatch Spectrum Plus, 主観的評価にセントマリー病院睡眠質問票を使用した。バーンアウトの評価には日本語版 Maslach Burnout Inventory-HSS を使用した。

結 果：情緒的消耗感は客観的評価の日勤後の夜間睡眠時間と有意な正の相関、夜勤後休日睡眠の睡眠率と負の相関、主観的評価においては夜勤後休日睡眠の深さ、熟睡度と負の相関が認められた。個人的達成感は客観的評価において、夜勤後休日睡眠の睡眠率と有意な負の相関が認められた。

結 語：主観的評価と客観的評価で異なる傾向を示すことがバーンアウトの一つの特徴であることが示唆された。

文献情報

キーワード：

交代勤務,
看護師,
睡眠評価,
バーンアウト

投稿履歴：

受付 令和 4 年 10 月 6 日
修正 令和 4 年 10 月 21 日
採択 令和 4 年 10 月 21 日

論文別刷請求先：

田中浩二
〒371-8514 群馬県前橋市昭和町3-39-22
群馬大学大学院保健学研究科
電話：027-220-8955
E-mail: kojit929@gunma-u.ac.jp

緒言

バーンアウトとは、長期にわたり人を援助する過程で心的エネルギーが絶えず過度に要求された結果、極度の身体疲労と感情の枯渇を示す症候群と定義されている。¹ Shirom はその概念を、「個人その人の体験であり、集団や組織のそれではない」、「その体験はネガティブな情緒を伴っている」、「嫌なことであり、不快なことである」、「慢性かつ進行性の感情である」としている。² 田尾ら³ はバーンアウトとは人間関係の悪さ、あるいは対人関係に過重な負担を感じることに端を発するストレスのひとつであるとしている。さらに、医療や福祉、教育などヒューマンサービス、つまり、ヒトがヒトに対してサービスを提供している職場では、バーンアウトに出会うことも多くなると言われている。

稲岡ら⁴ は、看護師は精神科医の 1.5 倍、一般医師の 2 倍高いバーンアウト状態だったと報告しており、宗像ら⁵ は看護師と内科医、外科医、小児科医、精神科医を調査した結果、看護師は一般医師に比べ、バーンアウトに陥っている率も、神経症圏に属する率も 2 倍近く高かったと報告している。田尾⁶ は理学療法士、作業療法士、ホームヘルパーと比較して看護師におけるバーンアウトの発生が高率であることを明らかにしており、伊豆上ら⁷ は日本の看護師 7,098 名を対象に行った研究で、6 割がバーンアウトを引き起こしていたと報告している。

看護師にバーンアウトが多発する要因はいくつか考えら

れるが、その一つに、交代勤務を強いられることによる疲労の蓄積が考えられる。夜勤に従事する看護師は日勤のみに従事する看護師と比べて業務満足度が低いと報告されており,⁸ 交代勤務による睡眠の質の低下とバーンアウトが関連していることが考えられる。井奈波ら⁹は260名の女性看護師を対象に行った研究で、1週間あたりの日勤中に眠くなって困る日数、入眠障害日数および早朝覚醒日数とバーンアウトに関連が見られたことを報告している。齋藤ら¹⁰は睡眠障害とバーンアウトを併せ持つ看護師はヒヤリハット経験が多いことを報告している。

交代勤務を行う看護師は勤務形態のなかで日勤後の夜間睡眠、夜勤中の仮眠、夜勤明けの仮眠、夜勤後休日の睡眠と異なる種類の睡眠をとる。交代勤務を行う看護師を対象に勤務形態のなかでそれぞれの睡眠を客観的評価と主観的評価を行ったうえで、バーンアウトとの関連を検討した報告はみられない。そこで、今回我々は交代勤務を行う看護師を対象に異なる種類の睡眠・仮眠における客観的評価と主観的評価を行い、それぞれの睡眠とバーンアウト状態の関連を明らかにすることとした。

方法

1. 対象者

A病院に勤務する女性看護職員を対象とした。本研究について説明を行い、書面にて同意を得た。A病院の倫理審査委員会の承認を得て、本研究を行った。

2. 測定手続き

図1に測定スケジュールを示した。Actiwatch Spectrum Plus (Philip社製)を非利き手の手関節背側に装着した。測定中は普段通りの生活を行うこと、入浴時以外は装着するよう指示した。

対象者の勤務形態は日勤が8:30~17:15、16時間夜勤が16:30~9:15の変則2交代勤務であった。測定は、1日目の日勤終了後の夜間睡眠、2日目の16時間夜勤中の仮眠、3日目の16時間夜勤後の日中仮眠、3日目の16時間夜勤後の夜間睡眠の連続記録を行った。装着日の日勤後の夜間睡眠、夜勤中の仮眠、夜勤明け日中仮眠、夜勤後休日睡眠を定義し解析を行った。対象者にはそれぞれの睡眠および仮眠の就寝時刻と起床時刻の記録を求めた。

3. 睡眠記録

1) Actiwatch Spectrum Plus

Actiwatch Spectrum Plusは活動、睡眠の客観的データの提供を目的に設計され、その解析に使用されている。小型・軽量(37×48×15mm, 31g)で、長時間にわたる連続的な活動量のデータの収集が可能である。睡眠に関する客観的評価を行うことができる。

2) セントマリー病院睡眠質問票

セントマリー病院睡眠質問票は入院患者の睡眠評価を目的に開発された自記式質問票で、過去24時間の睡眠について14項目の質問に回答することで評価される。睡眠に関する対象者の主観的評価を行うことができる。

4. バーンアウト

バーンアウトの評価にはMaslach Burnout Inventory HSS (MBI-HSS)が国内外で広く使用されており,¹¹以下の3つの下位項目から構成されている。情緒的消耗感(Emotional Exhaustion)は感情的に仕事に追われ、疲弊しているという感情である。脱人格化(Depersonalization)は自分がサービスやケア、治療、指導を提供する人に対する無感情で人間味のない反応である。個人的達成感(Personal Accomplishment)は人と接する仕事の中での能力や成功の達成感を評価するものである。今回の対象は看護職員であるため、対人援助職を対象に作成された日本語版MBI-HSSを主観的評価として用いた。¹²日本語版MBI-HSS情緒的消耗感9項目、脱人格化5項目、個人的達成感8項目の3つの下位項目、22の質問から構成されており、その頻度の回答を求めるものである。情緒的消耗感と脱人格化は得点が高いほど、高いバーンアウト状態となり、個人的達成感はスコアが低いほど、高いバーンアウト状態となる。

5. データの解析

Actiwatch Spectrum Plusには「入床→入眠→覚醒→起床」の過程に合わせた複数の指標が設定されている。そのなかで以下の指標を解析に使用した；①入眠潜時(入眠時刻-入床時刻, Sleep onset latency, min), ②起床時間(起床時刻-覚醒時刻, Snooze time, min), ③睡眠効率(実質睡眠時間/(起床時刻-入眠時刻), Sleep efficiency, %), ④睡眠率(実質睡眠時間/(覚醒時刻-入眠時刻), Percent sleep, %)。セントマリー病院睡眠質問票では、下位項目の5:睡眠の深さ、6:途中の覚醒回数、9:熟睡度、10:朝の機敏

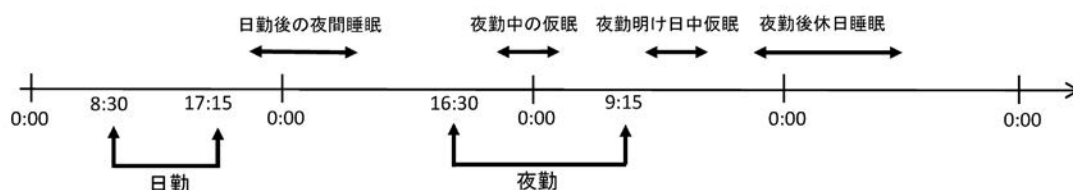


図1 測定スケジュール

さ、11；睡眠満足度を使用した。

上記指標を用いて日勤後の夜間睡眠と夜勤後休日睡眠間、夜勤中の仮眠と夜勤明け日中仮眠間の比較を行った。Actiwatch Spectrum Plus 指標の比較には paired-t test、睡眠質問票の比較には Wilcoxon の符号付き順位検定を用いた。また、各睡眠・仮眠における Actiwatch Spectrum Plus 指標とセントマリー病院睡眠質問票得点との相関関係の分析を行った。

MBI は下位項目の情緒的消耗感、脱人格化、個人的達成感の得点を使用し、Actiwatch Spectrum Plus 指標ならびにセントマリー病院睡眠質問票得点との相関関係の分析を行った。

また、Actiwatch Spectrum Plus 指標、セントマリー病院睡眠質問票得点、MBI 下位項目得点と参加者属性との相関関係の分析を行った。統計処理は SPSS 27 J for Windows を使用した。

結果

1. 対象者の基本属性

対象者は女性 20 名、全員夜勤勤務従事に必要な健康状態は保たれていた。平均年齢は 37.4±7.3 歳 (26-48) であった。利き手は右 18 名 (90%)、左 2 名 (10%) であった。子ども有りが 9 名 (45%)、なし 11 名 (55%) であった。子どもを 1 人有している対象者は 1 名、2 人有している対象者は 4 名、3 人有している対象者は 3 名、4 人有している対象者は 1 名であった。乳児期の子どもがいるものはおらず、幼児期の子どもを 1 人有している対象者は 1 名、学童期の子どもを 1 人有している対象者は 5 名、それ以上の子どもを 1 人有している対象者が 1 名、2 人有している対象者が 6 名、3 人有している対象者が 1 名であった。

2. Actiwatch Spectrum Plus による睡眠評価 (表 1)

1) 睡眠時間・仮眠時間

日勤後の夜間睡眠の睡眠時間の平均値は 8 時間 28 分 (±135 分)、夜勤後休日睡眠は 7 時間 14 分 (±14 分)、夜勤中の仮眠では 1 時間 31 分 (±45 分)、夜勤明け日中仮眠では 2 時間 46 分 (±93 分) であった。夜勤明け日中仮眠を取らなかったものが 3 名いた。3 名のうち 2 名は子どもがいた。

2) 入眠潜時 (Sleep onset latency)

日勤後の夜間睡眠における平均値は 9.6±11.1 分、夜勤後休日睡眠では 25.6±42.8 分であり、有意な差が認められなかった。

夜勤中の仮眠では 28.5±33.5 分、夜勤明け日中仮眠では 22.7±32.3 分であり、有意な差は認められなかった。

3) 起床時間 (Snooze time)

日勤後の夜間睡眠における平均値は 13.5±14.7 分、夜勤後休日睡眠では 3.6±7.2 分であり、有意な差が認められた (paired-t test, $p<0.05$)。

夜勤中の仮眠では 9.4±11.0 分、夜勤明け日中仮眠では 16.4±25.0 分であり、有意な差は認められなかった。

4) 睡眠効率 (Sleep efficiency)

日勤後の夜間睡眠における平均値は 84.7±5.9%、夜勤後休日睡眠では 84.0±12.0% であり、有意な差は認められなかった。

夜勤中の仮眠では 59.9±24.7%、夜勤明け日中仮眠では 71.0±15.8% であり、有意な差は認められなかった。

5) 睡眠率 (Percent sleep)

日勤後の夜間睡眠における平均値は 88.3±6.0%、夜勤後休日睡眠では 89.4±9.3% であり、有意な差は認められなかった。

夜勤中の仮眠では 91.6±5.7%、夜勤明け日中仮眠では 91.7±6.2% であり、有意な差は認められなかった。

3. セントマリー病院睡眠質問票による睡眠評価

1) 睡眠の深さ

日勤後の夜間睡眠に中央値は 5 (IQR: 4-6)、夜勤後休日睡眠では 6 (IQR: 5-7) であり、有意な差は認められなかった。

夜勤中の仮眠では 2 (IQR: 1-3.5)、夜勤明け日中仮眠では 5 (IQR: 4-7) であり、有意な差が認められた (Wilcoxon, $p<0.01$)。

2) 途中覚醒の回数

日勤後の夜間睡眠に中央値は 1 (IQR: 0-2)、夜勤後休日睡眠では 0.5 (IQR: 0-2) であり、有意な差は認められなかった。

夜勤中の仮眠では 3.5 (IQR: 1.25-7)、夜勤明け日中仮眠では 0 (IQR: 0-2) であり、有意な差が認められた (Wilcoxon, $p<0.01$)。

表 1 Actiwatch Spectrum Plus による睡眠評価 (n=20)

	睡眠		p	仮眠		p
	日勤後の夜間睡眠	夜勤後休日睡眠		夜勤中の仮眠	夜勤明け日中仮眠	
睡眠時間 (分)	508.0±135.0	434.0±14.0	NS	91.0±45.0	166.0±93.0	NS
入眠潜時 (分)	9.6±11.1	25.6±42.8	NS	28.5±33.5	22.7±32.3	NS
起床時間 (分)	13.5±14.7	3.6±7.2	<0.05	9.4±11.0	16.4±25.0	NS
睡眠効率 (%)	84.7±5.9	84.0±12.0	NS	59.9±24.7	71.0±15.8	NS
睡眠率 (%)	88.3±6.0	89.4±9.3	NS	91.6±5.7	91.7±6.2	NS

Paired- t test, NS: not significant

表2 情緒的消耗感と睡眠評価の相関

	客観的評価 ^a				主観的評価 ^b			
	日勤後の夜間睡眠の睡眠時間		夜勤明け日中仮眠の睡眠率		夜勤後休日睡眠の深さ		夜勤後休日睡眠の熟睡度	
	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>rs</i>	<i>p</i>	<i>rs</i>	<i>p</i>
情緒的消耗感	0.528	0.017	-0.510	0.044	-0.530	0.016	-0.459	0.042

a: Pearson の積率相関係数 b: Spearman の順位相関係数

3) 熟睡度

日勤後の夜間睡眠では中央値は4 (IQR: 3-5), 夜勤後休日睡眠では5 (IQR: 4-5) であり, 有意な差が認められた (Wilcoxon, $p < 0.05$).

夜勤中の仮眠では3 (IQR: 1.5-4.5), 夜勤明け日中仮眠では4 (IQR: 2.5-5) であり, 有意な差は認められなかった.

4) 朝の機敏さ

日勤後の夜間睡眠に中央値は3 (IQR: 2-4), 夜勤後休日睡眠では3 (IQR: 2-4) であり, 有意な差は認められなかった.

夜勤中の仮眠では2 (IQR: 1-3), 夜勤明け日中仮眠では3 (IQR: 2-4) であり, 有意な差は認められなかった.

5) 睡眠満足度

日勤後の夜間睡眠に中央値は4 (IQR: 3-4), 夜勤後休日睡眠では4 (IQR: 3-4) であり, 有意な差は認められなかった.

夜勤中の仮眠では3 (IQR: 1-3), 夜勤明け日中仮眠では3 (IQR: 2-4) であり, 有意な差は認められなかった.

4. 睡眠評価と年齢との相関

年齢と Actiwatch Spectrum Plus による睡眠評価に有意な相関が認められたものはなかった.

年齢とセントマリー病院睡眠質問票の下位項目で有意な相関が認められたのは, 日勤後の夜間睡眠の朝の機敏さ ($rs = 0.470, p < 0.05$), 夜勤後休日睡眠の深さ ($rs = 0.463, p < 0.05$), 夜勤明け日中仮眠の朝の機敏さ ($rs = 0.648, p < 0.01$), 満足度 ($rs = 0.547, p < 0.05$) であった.

5. Actiwatch Spectrum Plus 指標とセントマリー病院睡眠質問票下位項目の相関

夜勤明け日中仮眠の睡眠率と覚醒回数に有意な相関が認められた ($rs = 0.610, p < 0.05$).

6. Maslach Burnout Inventory (MBI)

情緒的消耗感の平均値は 27.3 ± 13.3 , 脱人格化の平均値は 6.7 ± 5.4 , 個人的達成感の平均値は 23.8 ± 7.0 であった.

7. バーンアウトと睡眠評価との相関

情緒的消耗感は客観的評価の日勤後の夜間睡眠の睡眠時間に有意な正の相関 ($r = 0.528, p < 0.05$), 夜勤明け日中仮眠の睡眠率に有意な負の相関 ($r = -0.510, p < 0.05$), 主観

表3 個人的達成感と睡眠評価の相関

	夜勤後休日睡眠の睡眠率	
	<i>r</i>	<i>p</i>
個人的達成感	-0.474	0.035

Pearson の積率相関係数

的評価においては夜勤後休日睡眠の深さ ($rs = -0.530, p < 0.05$), 熟睡度 ($rs = -0.459, p < 0.05$) に有意な負の相関が認められた (表2). 個人的達成感は客観的評価において, 夜勤後休日睡眠の睡眠率に有意な負の相関が認められた ($r = -0.474, p < 0.05$) (表3). 脱人格化と相関が認められたものはなかった.

考察

本研究は交代勤務を行う女性看護師20名を対象に勤務形態のなかでそれぞれの睡眠を客観的評価と主観的評価を行い, バーンアウトとの関連を検討した.

1. 日勤後の夜間睡眠と夜勤後休日睡眠

日勤後の夜間睡眠は日勤業務終了後の睡眠である. 翌日の勤務は夜勤であるため, 早く起床する必要がない睡眠と考えられる. 夜勤後休日睡眠は夜勤終了後, 午前中に仮眠を取った夜間の睡眠である. 翌日は休日であり, 心理的負担の少ない睡眠と考えられる. この2つの睡眠の比較を行い, 客観的評価では日勤後の夜間睡眠の起床時間が, 夜勤後休日睡眠より有意に長いという結果を得た. 日勤後の夜間睡眠後の業務は夜勤であるため, 通常の日勤時より早く起床する必要はない. しかし, 通常睡眠習慣で覚醒したものの, 起床する必要がないため, 床内に留まる時間が長くなるものがあつたのではないかと推測される.

主観的評価では夜勤後休日睡眠の熟睡度が日勤後の夜間睡眠より有意に高いという結果であった. 我々の研究と同様の手法で行われた先行研究¹³でも同様の結果であった. 夜勤後休日睡眠は16時間の夜勤業務の後に午前中に仮眠をとってはいるものの, 疲労は依然残っている状態と考えられる. また, 翌日は休日であるため, 心理的にも負担が少ない睡眠と思われる. 夜勤後休日睡眠のこのような特徴が, 熟睡度を高める要因となつたのではないかと考えられる.

2. 夜勤中の仮眠と夜勤明け日中仮眠

夜勤中の仮眠の睡眠時間の平均は1時間31分であった.

日本看護協会が策定した夜勤・交代勤務に関するガイドライン¹⁴では、22時以降におよぶ勤務に関して、実労働時間が8時間を超える場合は連続2時間以上の仮眠を取ることが推奨している。Kagamiyamaら¹⁵が行った研究では、61名の対象者の内、夜勤中に仮眠を取ったものは91.5%だったが、そのうち2時間以上の仮眠を取ったものは50.8%であり、ガイドラインにそって夜勤中の仮眠を取っている看護師が少ないことを報告しており、夜勤中はストレスが多いため、仮眠の時間を確保することが難しいためではないかと述べている。また、仮眠のための部屋とベッドの利用可能性、仮眠場所の明るさ、騒がしさなどの要因が仮眠に影響を及ぼすと述べている。本研究では主観的評価の夜勤中の仮眠の覚醒回数が有意に多く、夜勤明け日中仮眠の深さが有意に高かった。夜勤中の仮眠を行う時間を十分に確保できないことや仮眠をとる環境が自宅で行う夜勤明け日中仮眠と異なることが要因ではないかと考えられる。Kagamiyamaら¹⁵は夜勤中に2時間以上の仮眠を取ると、活力の低下、仕事への意欲の低下、全身倦怠感、慢性疲労の徴候など、累積的な倦怠感が大幅に減少することを明らかにしている。夜勤を行う看護師がガイドラインが推奨する夜勤中の2時間以上の仮眠をとれるようにする必要があると思われる。本研究では夜勤中の仮眠を行う際の入眠潜時の中央値が28.5分という結果を得た。つまり、休憩をとり仮眠を取るために横になってから、入眠するまでに28.5分かかると言うことになる。看護協会が推奨する2時間以上の仮眠を取るためには、この入眠時間を考慮して、2時間30分程度の休憩時間をとることが有効と思われる。

松本¹³は夜勤明けの仮眠は他の睡眠や仮眠と異なる特徴をもち、夜勤後の帰宅時は、他の家族構成員が社会活動を始める時間帯であるため、十分な休養がとれず、育児や家事を強いられることが多いと述べている。本研究では対象者のうち3名は夜勤明け日中仮眠をとっておらず、そのうち2名は子どもがいた。育児や家庭内の役割のため仮眠がとれなかったのではないかと考えられる。

3. バーンアウトと睡眠評価について

情緒的消耗感とは疲れ果てた、という感情であり、メンタルな疲労である。この情緒的消耗感はバーンアウトの中核をなす。³ 情緒的消耗感は日勤後の夜間睡眠時間に有意な正の相関が認められ、情緒的消耗感が高いものほど日勤後の夜間睡眠の睡眠時間が長くなるという結果を得た。久保¹⁶はバーンアウト度が高くなるにつれて休日の睡眠が遅寝・遅起化する事を報告している。日勤後の夜間睡眠の翌日は夜勤勤務であるため、午前中に起床する必要はない点は休日の睡眠と同様の特徴を持つと考えられる。バーンアウト状態にあり情緒的消耗感が高い看護師の起床時間が遅延することにより、睡眠時間が長くなったのではないかと考えられる。Jansson-Fröjmarkら¹⁷が一般成人男女約1,800人を対象にした研究では、不眠が情緒的消耗感と関連して

いたと報告している。これは本研究の結果と反するようと思われる。Jansson-Fröjmarkらは調査用紙を郵送し、不眠に対しては対象者の主観による回答を求めている。その反面、我々はActiwatch Spectrum Plusを使用して、客観的評価を行った。手法の違いにより、異なる結果が得られたのは本研究の新しい知見である。

睡眠率は実質睡眠時間を覚醒時刻から入眠時刻の時間の差で除して求められ、入眠から覚醒までにおける実質的な睡眠時間の割合のみを反映する指標である。¹³ 情緒的消耗感と夜勤明け日中仮眠の睡眠率に負の相関が認められた。つまり、情緒的消耗感が高いものほど、実質的な睡眠時間の割合が低いという結果であった。夜勤明け日中仮眠は夜勤業務終了後、午前中にとる仮眠である。夜勤後の帰宅時は、他の家族構成員が社会活動を始める時間帯であるため、十分な休養がとれず、育児や家事を強いられることが多い。また、太陽光や外部の音が仮眠を妨げることも考えられる。情緒的消耗感が高いものがこのような要因の影響を受け、実質的な睡眠時間の割合が低くなったことが考えられる。

情緒的消耗感の主観的評価の夜勤後休日睡眠の深さ、夜勤後休日睡眠の熟睡度に負の相関が認められた。つまり、情緒的消耗感が高いものほど夜勤後休日睡眠の深さと熟睡度が低いという結果であった。夜勤後休日睡眠は夜勤終了後、午前中に仮眠を取った夜間の睡眠である。翌日は休日であり、心理的負担の少ない睡眠と考えられる。斎藤ら¹⁰は睡眠の主観的評価であるPittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) とバーンアウトとの関連の検討を行っている。PSQIは「睡眠の質」、「入眠時間」、「睡眠時間」、「睡眠効率」、「睡眠困難」、「眠剤使用」、「日中覚醒困難」から構成されている。総合得点が算出され、得点が高いほど睡眠が障害されていると判定され、バーンアウトとPSQIに相関が認められたと報告している。井奈波ら⁹は看護師を対象に自記式アンケートを用いた主観的な睡眠障害とバーンアウトの関連の検討を行い、バーンアウト状態が高いものほど「日中眠くなって困る日数」、「入眠障害日数」、「早朝覚醒日数」が多くなると報告している。このように睡眠の主観的評価はバーンアウト状態が高いものほど低くなるという報告は多い。今回、我々が得た結果も同様となっており、バーンアウト状態にあるものは、自身の睡眠を主観的に低く評価することが示唆される。

個人的達成感は客観的評価の夜勤後休日睡眠の睡眠率に負の相関が認められた。個人的達成感とは、すべきことを成し遂げたという気分であり、達成の充実感に浸る気分である。バーンアウトを経験している人ほど、この気分が実感できなくなる。³ 個人的達成感が低く、バーンアウト状態が高いものほど、夜勤後休日睡眠の実質的な睡眠時間の割合が高くなることが考えられる。

バーンアウトと健康状態に関しては、情緒的消耗感は頭痛や睡眠障害などのさまざまな身体的症状の自己報告との間に強い一貫した関係があるが、¹⁸ バイオマーカーとの関

連については強い関連を導くことは難しいと報告されている。¹⁹今回我々は交代勤務を行う看護師の睡眠を客観的評価と主観的評価を用いて行い、バーンアウトの関連の検証を行った。主観的評価では情緒的消耗感状態が高いものは自身の睡眠を主観的に低く評価する傾向があることが確認されたが、客観的評価では睡眠・仮眠やバーンアウトの下位項目の違いによって、結果が異なり一貫した傾向の確認はできなかった。このように主観的評価と客観的評価で異なる傾向を示すことが、バーンアウトの一つの特徴ではないかと考えられる。今後、このような主観的・客観的評価間の異なる特性とバーンアウトとの関連を更に検討することで、たとえ対象者がバーンアウトを感じていない場合であっても、バーンアウトを早期に発見し、介入することができるのではないと思われる。

夜勤・交代勤務に関するガイドライン¹⁴では看護職の心身の健康の保持増進は「組織」と「個人」による取組みによって実現されるとされている。バーンアウトの軽減においても、同様に組織的な介入と個人的な取組みが有効であったと述べている。¹⁸組織的な介入は勤務体制のマネジメント、夜勤中の仮眠を取りやすくする環境調整などが考えられる。個人的な取組みについては8週間のマインドフルネスにより、情緒的消耗感が減少したとの報告がある。²⁰久保田²¹は交代勤務を行う看護師を対象に休日の生活活動を「外出志向」、「睡眠志向」、「在宅志向」と定義し、交代勤務スケジュールの違いによる疲労回復の研究を行っている。その結果3交代勤務では休日の生活活動が睡眠志向であるものは情緒的消耗感が高くなると報告している。休日の生活活動を改善することにより、バーンアウト状態の改善をはかることができる可能性があると思われる。しかしながら、この結果は横断研究により得られたものであり、今後縦断研究を行って検証する必要があると思われる。

4. 本研究の限界について

本研究では考慮すべき限界がいくつか存在する。本研究は一つの医療機関、同一勤務形態に従事する看護師を対象としており、本研究の結果に施設や勤務形態の特性が影響を及ぼしている可能性は否定できない。本研究のサンプル数は20名と少ない。サンプル数を増やしたうえで、さらなる検討が必要と思われる。

結語

情緒的消耗感が高いものほど夜勤後休日睡眠の主観的評価は低くなる反面、客観的評価では一貫した傾向の結果は得られなかった。本研究の新しい知見として、主観的睡眠評価と客観的睡眠評価間での異なる傾向がバーンアウトの一つの特徴であることが示唆された。

利益相反

本研究において開示すべき利益相反はない。

文献

1. Maslach C, Jackson SE. The measurement of experienced burnout. *J Organ Behav* 1981; 2: 99-113.
2. Shirom A. Burnout in work organizations. In: Cooper C.L, Robertson I (eds). *International Review of Industrial and Organizational Psychology*, New York: Wiley, 1989; 25-48.
3. 田尾雅夫, 久保雅人. バーンアウトの理論と実際. 東京: 誠信書房 2007: 3-7.
4. 稲岡文昭, 川野雅資, 宗像恒次. 看護者のBURNOUTと社会的環境及び行動特性との関連についての研究—一般医, 精神科医との比較を通して—. *日本看護科学会誌* 1986; 6: 50-60.
5. 宗像恒次, 稲岡文昭, 高橋 徹ら. 燃え尽き症候群 医師・看護婦・教師のメンタルヘルス 東京: 金剛出版, 1988: 65-66.
6. 田尾雅夫. バーンアウト: ヒューマン・サービス従事者における組織ストレス. *社会心理学研究* 1989; 4: 91-97.
7. 伊豆上智子. 病院ケアに関する看護師レポートの6か国比較. *看護研究* 2007; 40: 575-586.
8. Simunic A, Gregov L. Conflict between work and family roles and satisfaction among nurses in different shift systems in Croatia: a questionnaire survey. *Arh Hig Rada Toksikol* 2012; 63: 189-197.
9. 井奈波良一, 日置敦巳. 女性病院看護師の各種睡眠障害の出現頻度とバーンアウト, ワーク・エンゲイジメント, ワークホリズム, 寝酒および睡眠薬服用の関係. *日本職業・災害医学学会誌* 2016; 64: 260-264.
10. 齋藤君枝, 村松芳幸, 吉嶺文俊ら. 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* 2012; 52: 955-962.
11. Maslach C, Jackson SE. *The Maslach Burnout Inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press, 1982.
12. 井川純一, 中西大輔. 日本版バーンアウト尺度とMBI-HSSの異同に関する研究. *心理学研究* 2019; 90: 484-492.
13. 松本光寛, 李 範爽, 外里富佐江ら. 客観的・主観的指標を用いた交代勤務看護師の睡眠評価. *産業衛生学雑誌* 2014; 56: 67-73.
14. 日本看護協会. 看護職の夜勤・交代制勤務に関するガイドライン. https://www.nurse.or.jp/home/publication/pdf/guideline/yakin_guideline.pdf (2022年7月23日検索)
15. Kagamiyama H, Sumi N. Association between sleep and fatigue in nurses who are engaged in 16 h night shifts in Japan: Assessment using actigraphy. *Japan Journal of Nursing Science* 2019; 16: 373-384.
16. 久保智英, 高橋正也, 原 善子ら: 交代制勤務に従事する看護師の余暇活動と疲労回復—バーンアウト度からみた睡眠パターン—. *産業衛生学雑誌 (会議録)* 2010; 52: 57.
17. Jansson-Fröjmark M, Lindblom K. Is there a bidirectional link between insomnia and burnout? A prospective study in the Swedish workforce. *Int J Behav Med* 2010; 17: 306-313.
18. Maslach C, Jackson SE, et al. *Maslach Burnout Inventory*

Manual Fourth Edition. CA: Mind Garden, 2018.

19. Danhof-Pont MB, VanVeen T, Zitman F. Biomarkers in burn-out: a systematic review. *J Psychosom Res* 2011; 70: 505-524.
20. Galantino ML, Baime M, Maguire M. Association of psychological and physiological measures of stress in health-care professionals during an 8-week mindfulness meditation program: mindfulness in practice. *Stress Health* 2005; 21: 255-261.
21. 久保智英, 高橋正也, 久保善子ら. 生活活動と交代勤務スケジュールからみた交代勤務看護師の疲労回復. *産業衛生学雑誌* 2013; 55: 90-102.

Objective and Subjective Measures of Sleep and their Relationships with Burnout in the Shift Working Nurses

Koji Tanaka¹, Mitsuhiro Matsumoto¹, Miyuki Ishihara², Rika Yamasaki², Siyeong Kim¹, Michiyo Oka¹ and Bumsuk Lee¹

1 Gunma University Graduate School of Health Sciences, 3-39-22 Showa-machi, Maebashi, Gunma 371-8514, Japan

2 Federation of National Public Service Personnel Mutual Aid Associations Suifu Hospital, 1-1 Akatsuka, Mito, Ibaraki 311-4141, Japan

Abstract

Objective: The purpose of this study was to objectively and subjectively evaluate different types of sleep for nurses working in shifts, and to clarify the relationship between each sleep and burnout state.

Methods: The subjects were 20 female shift-working nurses. Actiwatch Spectrum Plus was used for objective evaluation of sleep. The St. Mary's Hospital Sleep Questionnaire was used for subjective evaluation. In addition, the Maslach Burnout Inventory-HSS Japanese version was used for burnout evaluation.

Results: In objective evaluation, emotional exhaustion was found to have a significant positive correlation with nighttime sleep after the day shift, and a significant negative correlation with the percent sleep of post-night shift sleep. In the subjective evaluation, emotional exhaustion was found to have a significant negative correlation with the depth and soundness of sleep on holidays after the night shift. In the objective evaluation, personal accomplishments were significantly negatively correlated with the percent sleep of sleep after the night shift.

Conclusion: The discrepancy between the subjective and the objective evaluations is suggested to be one characteristic of burnout.

Key words:

shift-working,
nurse,
sleep evaluation,
burnout
