

令和 4 年 9 月 6 日現在

機関番号：82629

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2017～2021

課題番号：17K12205

研究課題名(和文) 夜勤時間制限と休日配置が看護師の安全、健康、生活の質に及ぼす影響の検討

研究課題名(英文) The impact of night shift working hours restrictions on health, safety, and leisure activities of hospital nurses

研究代表者

松元 俊 (Matsumoto, Shun)

独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所・産業保健研究グループ・研究員

研究者番号：20342686

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,500,000円

研究成果の概要(和文)：夜勤交代勤務に従事する看護師の負担軽減のため、ひと月あたりの夜勤時間は72時間以内にするというルールがあるが、この夜勤時間制限の効果は明らかになっていない。72時間を超える夜勤時間が看護師の安全、健康、生活の質に及ぼす影響を2週間の生活時間調査と疲労感調査により検討した結果、72時間を超える夜勤は安全、健康、生活すべてに悪影響を及ぼしていた。安全指標では休日の眠気発生回数が増え、健康指標では疲労感のうち注意集中困難や身体違和感の項目の訴えが増え、生活指標では生活時間のうち休日の複数人で行う自宅外娯楽時間が減少することが示された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

看護師の72時間を超える夜勤は、安全、健康、生活に大きな影響を及ぼすまでには至らなかったものの、夜勤時間の制限が妥当であることの科学的根拠となる知見が得られた。夜勤時間の72時間ルールの緩和は看護師自身への悪影響にとどまらず、間接的に患者の安全を損なう可能性が示唆されたと言える。

研究成果の概要(英文)：There is a rule that the night shift working hours per month should be 72 hours or less to reduce the burden on hospital nurses who work night shift. However, the impact of night shift working hours restrictions has not been clarified. The effects of night shift working hours exceeding 72 hours on the safety, health, and leisure activities of hospital nurses were investigated by a two-week time budget and fatigue survey. As a result, safety, health, and leisure activities were all adversely affected by over 72 hours night shifts. In the safety index, the number of times of sleepiness on holidays increased, in the health index, the number of complaints about difficulty concentrating and physical discomfort among subjective fatigue feelings increased, and in the life activities index, leisure activities on holidays decreased.

研究分野：産業保健

キーワード：夜勤時間制限 看護労働 交代勤務 安全 健康 生活の質

## 1. 研究開始当初の背景

国内外の多くの交代勤務職場において導入が進む 2 交代制は、従来の 3 交代制に比べて夜勤が長時間化（例えば、8 時間から 12 時間に延長）するため、夜勤中の安全性や健康性、生活の質について問題がないかその是非が検討されてきた<sup>1,2)</sup>。二つのレビュー研究の結果から、8 時間と 12 時間の夜勤ではいずれの視点から比較しても基本的に差はみられないと結論付けられた。ただし注意すべき点として、年齢の高い労働者や看護や介護のような身体的負担の大きい労働、時間外労働をとともなう場合には、長時間夜勤は不適切であると指摘された。日本では看護師の交代勤務において他国で類をみない 16 時間以上の拘束時間をとっている病棟が 8 割以上を占めている<sup>3,4)</sup>。16 時間夜勤の眠気は 2 時間の仮眠をとっても解消せず<sup>5)</sup>、8 時間夜勤と比べて休日の自由時間が減少することが示されている<sup>6)</sup>。

製造業や装置産業などの規則的な交代勤務とは異なり、交番表により月単位で勤務スケジュールが組まれる看護労働では病院、病棟、個人で変わる夜勤時間の影響については明らかにされていない。現在、看護師の 1 か月間の夜勤時間は 72 時間以下とするよう診療報酬において実質的に上限が定められているものの、3 交代制と 2 交代制どちらの勤務制をとっていても夜勤時間上限を超える看護師が 3 割以上みられた<sup>3,4)</sup>。しかし、72 時間の夜勤時間制限の根拠となる科学的知見はなく、夜勤時間制限が看護師の安全、健康、生活に及ぼす影響については検討されていない。

## 2. 研究の目的

本研究は、看護労働現場で採用されている 72 時間の夜勤時間制限が、看護師の安全、健康、生活の質に及ぼす影響を、1) 夜勤実態調査、2) 生活時間調査、3) 疲労調査、によって明らかにすることを目的とした。

## 3. 研究の方法

### (1) 対象

全国 24 病院から 651 人の看護師を対象とした。対象施設、看護師の選定は、夜勤種別（8 時間、12 時間、16 時間）設置主体（公立、私立）病院機能（急性期、地域包括・回復期リハ）病院規模（200 床未満、200 床以上）年齢階層（20 代、30 代、40 代）を考慮して行った。

### (2) 調査項目と手続き

夜勤実態調査は、年齢や性別、看護経験年数等の属性の他に、夜勤制、1 か月間の夜勤回数と夜勤時間を調べた。

生活時間調査（10 分単位）を 1 人につき連続 14 日間行った。調査項目は、1. 睡眠・仮眠・うたた寝、2. 入浴・シャワー、3. 食事、4. 育児・家事・介護、5. 自宅内での娯楽、6. 1 人で自宅外での娯楽、7. 複数人で行う自宅外での娯楽、8. 自主学習、9. 社会的活動、10. 通勤・移動、11. 勤務、12. 勤務中の休憩、13. 忙しかった時刻帯、14. 眠気の有無の 14 項目であった。

疲労調査を、30 項目の質問から成る、自覚症状しらべ（日本産業衛生学会産業疲労研究会）を用いて、調査期間中の就床時と起床時に行った。

全ての調査は 2017 年 7 月から 9 月の間で行い、夜勤実態調査は 488 人（内訳は急性期病棟看護師 74.4%、地域包括・回復期リハ病棟看護師 25.6%であった）生活時間調査票は 540 人から得た（回収率 82.3%）。

## 4. 研究成果

### (1) 調査対象者の基本属性

表 1 に、調査対象者における病院機能別の基本属性を示した。急性期病棟に対して、地域包括・回復期リハビリ病棟の女性比が低く、2 交代制割合が高く、夜勤回数が多く、夜勤が 72 時間を超える割合が高かった。

### (2) 安全指標と 72 時間超えの夜勤の関連

図 1 に、安全指標となる眠気の発生状況を示した。休日では、夜勤時間が 72 時間以下に対して、72 時間超えで有意に眠気の発生回数が多かった。日勤中や夜勤中の眠気発生と、夜勤時間には差が見られなかった。

### (3) 健康指標と 72 時間超えの夜勤の関連

図 2 に、健康指標となる疲労感の発生状況を示した。注意集中困難の項目は起床時、身体違和感の項目は起床時に、夜勤時間が 72 時間超えでは 72 時間以下に比して有意に訴え数が多かった。眠気とだるさの訴え数と、夜勤時間には差が見られなかった。

### (4) 生活指標と 72 時間超えの夜勤の関連

図3に、生活指標となる自宅内外の娯楽時間を示した。自宅外(複数)の娯楽時間は、夜勤時間が72時間超えでは72時間以下に比して有意に短かった。自宅内と自宅外(単独)の娯楽時間と、夜勤時間には差が見られなかった。

表1. 病院機能別の基本属性

		急性期 n=363		地域包括・ 回復期リハ n=125	
年齢	歳	34.6		35.6	
性別(女性)	人	331	91.2%	107	85.6%
看護経験	年	12.3		12.5	
<b>勤務制</b>					
3交代	人	84	23.1%	8	6.4%
2交代	人	279	76.9%	117	93.6%
<b>夜勤回数/月</b>					
多い月	回	4.87		5.10	
少ない月	回	3.18		3.29	
希望	回	3.52		3.48	
<b>夜勤時間/月</b>					
72時間以下	人	179	73.7%	24	42.9%
72時間超え	人	64	26.3%	32	57.1%

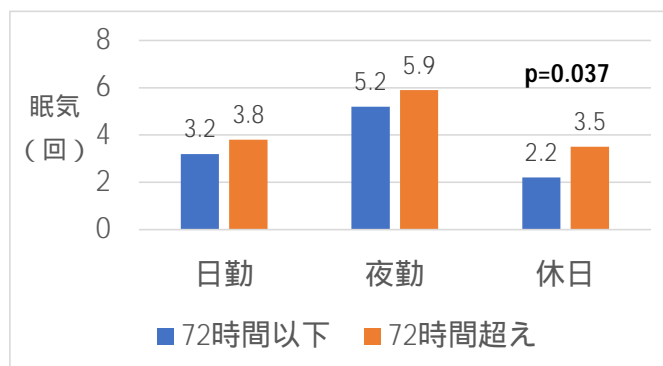


図1. 眠気と72時間以上の夜勤時間の関連

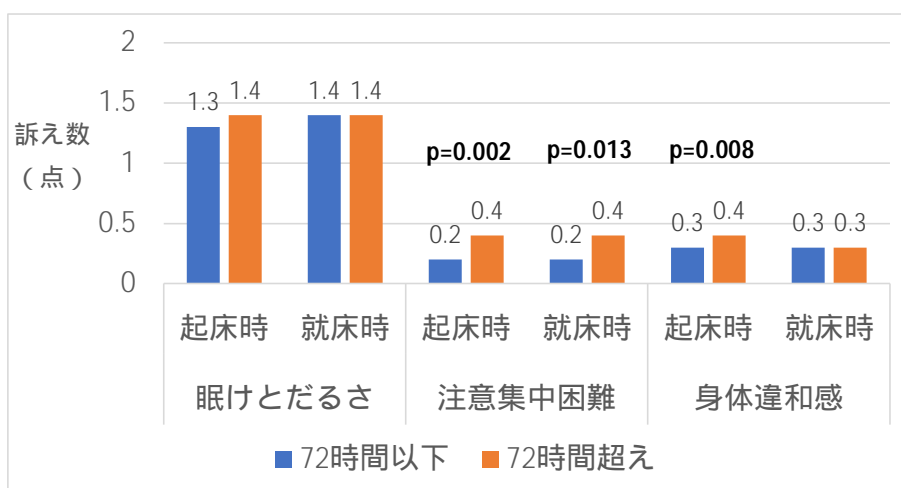


図2. 疲労感と72時間以上の夜勤時間の関連

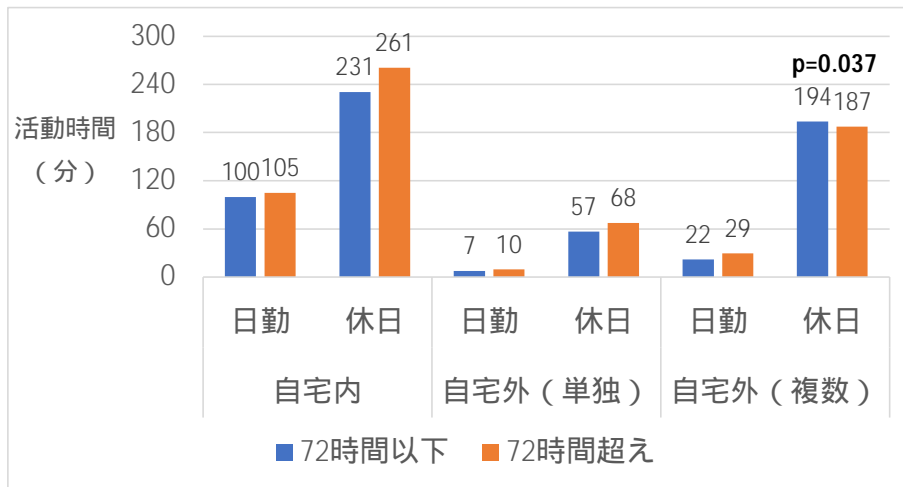


図3. 娯楽時間と72時間以上の夜勤時間の関連

#### (5) まとめ

1か月当たりで72時間を超える夜勤が、看護師の安全、健康、生活のすべてに悪影響を及ぼした。安全指標では休日の眠気発生回数が増え、健康指標では疲労感のうち注意集中困難や身体違和感の項目の訴えが増え、生活指標では生活時間のうち休日の複数人で行う自宅外娯楽時間が減少することが示された。

本研究の結果より、72時間を超える夜勤が看護師の安全、健康、生活に大きな影響を及ぼすまでには至らなかったものの、夜勤時間の制限が妥当であることの科学的根拠となる知見が得られた。夜勤時間の72時間ルールの緩和は看護師自身への悪影響にとどまらず、間接的に患者の安全を損なう可能性が示唆されたと言える。ただし、調査サンプルにおいて勤務制に偏りがあったため、今後は勤務の並び順や休日配置等の影響についてまで詳細な解析を行う必要がある。

#### <引用文献>

- 1) Smith L, Folkard S, Tucker P, Macdonald I. Work shift duration: a review comparing eight hour and 12 hour shift systems. *Occup Environ Med* 1998; 55(4): 217-229.
- 2) Ferguson SA, Dawson D. 12-h or 8-h shifts? It depends. *Sleep Med Rev.* 2012; 16(6):519-528.
- 3) 日本看護協会. 病院看護職の夜勤・交代制勤務等実態調査報告書. 2010.
- 4) 日本医療労働組合連合会. 2015年度夜勤実態調査. *医療労働* 2015; 11: 6-32.
- 5) 佐々木司, 松元俊. 16時間夜勤を行う看護師の主観的眠気の発現. *労働科学* 2013; 89(6): 218-24.
- 6) 松元俊. 16時間夜勤が看護師の生活時間に及ぼす影響. *労働科学* 2015; 91(3/4): 39-44.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
--	---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------