

交代制勤務の看護師における生活時間構造と疲労

末子年齢別による分析

トウナイ ミホ トウナイ シュウジ
藤内 美保* 藤内 修二^{2*}

目的 家事労働時間に差があると考えられる看護師の末子の年齢別に、生活時間構造と深夜勤務の疲労について検討した。

研究方法 対象は、公立の総合病院で交代制勤務の看護師159人。末子の年齢を基準とし、末子が就学前、末子が小学生以上、子ども無の3区分とした。

生活時間の分類基準は、「収入生活時間」、「生理的生活時間」、「家事的な生活時間」、「社会的文化的な生活時間」を大分類とし、17の細項目を設定した。疲労調査は2つ実施した。1つは、日勤勤務終了後と深夜勤務終了後にSSIを行った。もう1つは、日勤終了後から深夜勤務開始前までに、どの程度の疲労回復ができてきているかをみるための疲労調査で、身体的疲労感と注意集中度について調査した。

結果 生理的生活時間のなかの睡眠・仮眠時間は、末子が「就学前」の場合、7時間53分、「小学生以上」は8時間18分、「子ども無」は9時間11分となっている。家事的な生活時間は、「就学前」は3時間9分、「小学生以上」は2時間01分、「子ども無」では48分で、炊事や育児などの毎日必要な家事が大半である。社会的文化的な生活時間は、「就学前」は36分、「小学生以上」は57分、「子ども無」は1時間19分であった。「就学前」の群で「家族との団らん」にあてた時間はわずか7分であった。

日勤終了後と深夜勤務終了後のSubjective Symptoms Index (SSI) は、3つの対象群とも深夜勤務終了後の訴え率が高かった。深夜勤務終了後は、「就学前」の群の訴え率は「小学生以上」および「子ども無」群よりも有意に高かった。

疲労回復状況について、3つの対象群とも日勤終了後より深夜勤務開始前の方が身体的疲労感および注意集中度の困難さが有意に高かった。

結論 末子が就学前の群で顕著に疲労感の高さが認められた。これは、労働力再生産時間の過ごし方との関連性が指摘できる。就学前の群では、家事的な生活時間が多く睡眠時間や社会的文化的な生活時間が少ないことが疲労感に影響していると推測された。

Key words : 看護師, 生活時間, 疲労, 交代制勤務, ライフステージ

1 緒 言

看護師に関する疲労研究は、交代制勤務やマンパワー不足を背景にして数多く取り組まれている¹⁻⁵⁾。これらはいずれも、看護労働条件と疲労との関連性を明らかにするもので、看護労働によ

って慢性的疲労、蓄積的疲労が起こるとされている。交代制によるサーカディアンリズムへの影響や、看護労働の過密性、重責性、ストレスなど、看護労働によっておこる疲労は疑いないものである。

しかし、労働者の生活における疲労研究を行った斎藤は、生活のなかで疲労がどのようにあらわれているかをとらえることの重要性を指摘している⁶⁾。また、婦人雇用調査研究会は育児・家事を担う主婦の職場と家庭との二重労働負担を調査し、労働による負担だけではなく、生活全般から生じる負荷事象の一端をとらえ、蓄積的疲労調査

* 大分県立看護科学大学

^{2*} (財)地域医療振興協会ヘルスプロモーション研究センター

連絡先：〒870-1201 大分県野津原町廻栖野2944-9 大分県立看護科学大学看護アセスメント学研究室 藤内美保

を考案している⁷⁾。女性労働者は依然として、家事の大部分を担っており、家事労働と収入労働という二重の労働を負っているという現実がある。看護師は圧倒的に女性でフルタイム労働者が多い。看護師の疲労を、生活全体から捉えた研究はこれまで報告されていない。労働の結果としての疲労だけではなく、生活する労働者というトータルな側面から疲労の実態をとらえることの意義は大きい。

本研究の目的は、交代制勤務を余儀なくされている看護師を生活する労働者と捉え、どのように生活を構築しているのか、不規則な労働が睡眠や家事労働、社会的文化的時間にどのような影響を及ぼしているのかを明らかにし、疲労との関連を検討するものである。

この課題を明確にするため、伊藤⁸⁾、大竹⁹⁾、労働科学研究所¹⁰⁾の調査報告をもとに家事的生活時間に差があると考えられる末子の年齢を基準に区分し、生活時間構造と疲労について比較・分析した。

また本研究では、もっとも疲労感が強いと報告¹⁻³⁾されている深夜勤務の疲労に注目し、日勤-深夜勤務パターンについて言及する。

II 方 法

1. 対象

本調査の対象施設は、〇県内の公立の総合病院で交代制勤務を行っている看護師300人に、調査用紙を配布し、調査の同意・協力が得られた180人（回収率60.0%）について調査票を回収した。そのうち日勤-深夜勤務パターンについて回答を得た159人（有効回答率53.0%）を対象とした。

なお、対象病院の背景は、公立の総合病院で、三交代勤務制である。代表的な勤務シフトは、日勤-深夜勤務-準夜勤務-休日である。勤務の規定時間帯は、日勤勤務時間8時30分～17時00分、準夜勤務時間16時30分～0時30分、深夜勤務時間0時30分～9時00分となっている。施設内に保育所が併設され、夜間保育も申請により可能である。

2. 対象の分析区分

159人のうち、末子が就学前の看護師（以下、就学前群）、末子が小学生以上の看護師（以下、小学生以上群）、および子どもがいない看護師

（以下、子ども無群）に区分し比較を行う。末子年齢を基準に区分したのは、前述したように家事的生活時間に差があると考えたからである。また大竹⁹⁾は家事的生活時間のなかでも、「育児・教育」時間が疲労の主要因であるとしている。既婚あるいは未婚の区分よりも、子どもの有無や子どもの年齢により労働力再生産時間における家事的生活時間が左右されると考えた。そこでとくに「育児・教育」時間に影響を与えられ、看護師の末子年齢が「就学前」と「小学生以上」で区分するとともに、「育児・教育」に影響しない「子ども無」の群で比較検討した。

3. 調査期間

平成13年6月24（日）～7月13日（土）までの3週間の間で日勤-深夜勤務パターンの日勤日を選んでもらった。

4. 生活時間調査基本票

基本票の様式は、鷺谷の調査¹¹⁾をもとにし、横軸を時間軸として深夜0時～翌日の0時までの24時間、縦軸には17項目に区分・類型化した生活行動の項目を置き、タイムテーブル形式とした。時間経過に伴いどのような行動をしたかをタイムテーブルで直線や○印で記入できるようにした。生活行動は10分を単位として記入してもらった。また記入にあたっては、同一時間帯内の複数行動の記載はせず、主な行動の1つを記載するように依頼した。これは鷺谷¹¹⁾の論拠に基づくもので、合計時間量が一致することが他の調査結果との比較分析で妥当と考えた。ただし、集計段階で同一時間帯内に複数行動の記載がある場合は、等分して集計を行った。

生活時間行動区分は、交代制勤務でかつフルタイムの女性が対象であり、労働力再生産時間における生活をどのように形成しているのかといった調査目的から、藤本を中心とした労働科学研究所の方式¹²⁾を基本的に用い、伊藤ら⁸⁾の収入労働時間と家事労働時間をあわせて全労働時間とする理論を加えることとした。生活行動項目の分類は、「収入生活時間」「生理的生活時間」「家事的生活時間」「社会的文化的な生活時間」の大項目から、さらに16の細項目を設定し、いずれにも該当しないものは「その他の活動」とした。

生理的生活時間には、睡眠、食事、身の回り、休息などが小分類に用いられるが、交代制勤務の

特性を考慮し、「睡眠」に関する行動区分を「睡眠」と「仮眠・居眠り・うたた寝」(以下、仮眠)の2つに区分した。「睡眠」は布団やベッドに入って「眠ろう」と思った睡眠であり、「仮眠」は、イスやソファ、バス、電車などで眠ってしまった場合とに分けた。家事的な生活時間には、伊藤らの分類では「育児」の他に、家事作業として炊事、裁縫、洗濯、買い物、掃除などがある。しかし、ここでは、大きく「毎日必要な家事・育児・介護」(以下、毎日必要な家事)と「まとめてできる家事」の2つに区分した。家政学的な視点ではなく労働衛生的な視点から、細かい家事内容の分析よりも、不規則な生活のなかで必要性の高い家事とまとめてできる家事をどのような時間配分で行っているかといった点を中心に分析するためである。社会的文化的な生活時間は、「教養娯楽」に関するものと「社会的活動」に関するものとに分類した。「教養娯楽」に関しては、「テレビ・ラジオ・新聞」「趣味・娯楽」「家族との団らん」とした。これは自分で時間を調整しやすい行動項目とし、自分や家族を中心とした関係のなかで行われる行動とした。これに対して「社会的活動」は「つき合い・交際」「社会活動」とした。これは、友人、知人、地域や職場関連でより拡大された対象との交流の活動で、地域社会との接触時間を明らかにするためである。

5. 疲労調査の手続き

1) 勤務終了後の疲労の自覚症状調べ

(Subjective Symptoms Index SSI と略記)

日勤勤務終了後、深夜勤務終了後に疲労調査を行った。疲労調査は日本産業衛生学会・産業疲労研究会¹³⁾が作成した「自覚症状しらべ (SSI)」を使用した。SSIは、疲労感の構造を3群に分けて分析し、調査票の作成者である齊藤ら¹⁴⁾によって各症状群の命名がなされている。第1群は「眠気とだるさ」、第2群は「注意集中の困難」、第3群は「局所の身体的違和感」である。第1群は、「全身休養を催促している疲労感」ともいえる。第2群は、「気力のなさ」で、情報処理が的確にいかず、身体のなかから根気が失われた感じを表すものである。一種の不適応を予告する意味を持ち、いわば頭休めの信号にもなると考えられている。第3群は、「身体の部分に感じられた異常感」である。この疲労は直接すぐ全身休養を求めている

るとは言い難い症状で、身体の各部に表れる愁訴として、身体の不調の予告、場面転換の催促をしていると考えられている。

疲労感の強さを表す方法としての訴え率は、各群および全訴え率として以下のように算出される。訴え率は、対象者がどのくらいの頻度で各項目の疲労感があるかを示すものである。各群の訴え率 (%) の算出方法は、対象者の訴えた項目総数 $\times 100 / 10$ (項目数) \times 対象者数で、全訴え率 (%) は、対象者の訴えた項目総数 $\times 100 / 30$ (項目数) \times 対象者数である。

また、末子年齢別による訴え率の比較は、比率の差の検定を行った。統計ソフトは Microsoft Excel version 2002 を使用し、有意水準を 5% とした。

2) 疲労感回復状況の調査

日勤終了後から深夜勤務が始まる前までの労働力再生産時間の中に、どの程度の疲労回復ができていたかをみるため、日勤勤務終了後と深夜勤務前の疲労状況を比較した。疲労状況は身体的疲労感と注意集中力の2つの項目で行い、それぞれ4段階評価で選択してもらった。身体的疲労感の4段階は、「1. 疲れはすっかり回復した」「2. 疲れは少し残っているが気にならない」「3. 疲れは残って体が重い」「4. 強い疲労を感じている」。また注意集中力については、「1. 注意集中する気力がある」「2. 注意集中力が劣っているが気にならない」「3. 注意集中するのに気が重い」「4. 全く注意集中する気力がない」とした。

III 結 果

1. 調査対象者の属性

属性、勤務状況、同居家族状況は表1に示す。就学前群は15人で平均年齢は36.2歳、小学生以上群は59人で平均年齢は47.5歳、子ども無群は85人で36.3歳であった。就学前群の家族人数は4.3人、小学生以上群は3.8人、子ども無群は1.8人であった。各群の配偶者をもつ割合は末子年齢が就学前群では100%、小学生以上群は86.4%、子ども無群は30.3%であった。また配偶者以外の家事協力者の有無は就学前群では53.3%が有であった。

表1 末子年齢別による勤務状況および同居家族状況

| | 末子就学前 (N=15) | 末子小学生以上 (N=59) | 子ども無 (N=85) | 全体 (mean±SD) |
|----------------|-----------------|-------------------|----------------|-----------------|
| 平均年齢(歳) | 36.2 | 47.5 | 36.3 | 41.1±10.9 |
| 看護経験年数(年.月) | 14.2 | 27.2 | 15.2 | 19.6±10.9 |
| 病院勤続年数(年.月) | 13.1 | 25.1 | 13.7 | 17.9±11.0 |
| 病棟所属年数(年.月) | 3.4 | 8.7 | 5.0 | 6.1±8.4 |
| 日勤日数/月 | 11.2 | 11.5 | 10.8 | 11.1±1.8 |
| 深夜日数/月 | 3.2 | 3.9 | 3.7 | 3.7±1.2 |
| 準夜日数/月 | 4.9 | 4.2 | 4.7 | 4.5±1.0 |
| 休日日数/月 | 9.7 | 10.0 | 9.9 | 9.9±1.1 |
| 家族人数(人) | 4.3 | 3.8 | 1.8 | |
| 配偶者(%) | 100 | 86.4 | 30.3 | |
| 子ども1人(%) | 100 | 97 | 4 | |
| 子ども2人(%) | 60 | 54.5 | 0 | |
| 子ども3人(%) | 26.7 | 12.1 | 0 | |
| 子ども4人(%) | 6.7 | 0 | 0 | |
| 要介護者(%) | 6.7 | 13.6 | 6.1 | |
| 配偶者以外の家事協力有(%) | 53.3 | 28.8 | 3.9 | |

2. 末子年齢別の生活時間構造の比較

末子年齢別の日勤—深夜勤務パターンの日勤での生活時間の一覧を表2に示す。また0時～翌24時までの生活時間分布を図1, 図2, 図3に示す。

1) 収入生活時間

収入生活時間の平均は、就学前群は10時間25分、小学生以上は10時間30分、子ども無群は10時間29分であり、3群間で有意差は認められなかった。今回の調査では日勤—深夜勤務パターンの前後の日のシフト勤務は統一していないため、多少のバイアスを考慮しなければならない。

2) 日勤—深夜勤務パターンの日勤での生活時間分布

睡眠および仮眠時間の合計は、就学前群では7時間53分、小学生以上群は8時間18分、子ども無群は9時間11分となっている。睡眠時間は就学前群と子ども無群および小学生以上群と子ども無群で有意差($P<0.01$)が認められ、子ども無群の睡眠時間は長い。また、深夜勤務前の17時以降の睡眠および仮眠時間はそれぞれ1時間26分、1時間51分、2時間20分と就学前の群が最も短い。仮眠についてはいずれも有意な差は認められなかった。また、食事時間は就学前群と小学生以上群で就学前群が有意に($P<0.001$)短く、入浴・身支度などの「生理的活動」は、小学生以上群と子

ども無群で、小学生以上群の時間が有意に($P<0.001$)短かった。

家事的な生活時間は、就学前群は3時間9分、小学生以上群は2時間01分、子ども無群では48分となっている。「毎日必要な家事」については、就学前群と子ども無群および就学前群と小学生以上群および小学生以上群と子ども無群でそれぞれ有意差($P<0.001$)が認められた。「まとめてできる家事」の平均時間は各群とも10分～15分程度であり、いずれの群の間でも有意差はなかった。就学前群では、日勤終了後に帰宅して、19時前から直ぐに家事的な生活時間になるものが7割程度おり、21時でも4割は家事を行っている。一部のものは深夜勤務の直前の24時近くまで家事を行っている。

社会的文化的な生活時間について、就学前群は36分、小学生以上群は57分、子ども無群は1時間19分であった。内訳は「社会的活動」よりも「教養娯楽」に当てられる時間が多く、なかでも「テレビ・ラジオ・新聞」のマスメディアに接触する時間が最も多かった。就学前群では「テレビ・ラジオ・新聞」が10分、「家族との団らん」にあてた時間は7分である。「テレビ・ラジオ・新聞」の時間は、就学前群と小学生以上群、就学前群と子ども無群で有意差($P<0.001$)が認められ就学前群の時間は短かった。

表2 末子年齢別の日勤—深夜勤務パターンの日勤での生活時間分布一覽

| | 末子が就学前の者 N = 15 | 末子が小学生以上の者 N = 59 | 子ども無の者 N = 85 |
|-----------------|--------------------|----------------------|------------------|
| | 平均 (標準偏差) | 平均 (標準偏差) | 平均 (標準偏差) |
| 正規時間勤務 | 8 : 09 (0 : 24) | 8 : 04 (0 : 43) | 7 : 59 (0 : 32) |
| 時間外勤務 | 1 : 04 (0 : 37) | 1 : 02 (0 : 40) | 1 : 12 (0 : 42) |
| 勤務中仮眠 | 0 : 19 (0 : 24) | 0 : 26 (0 : 28) | 0 : 26 (0 : 25) |
| 研究・研修・学習 | 0 : 04 (0 : 15) | 0 : 04 (0 : 14) | 0 : 04 (0 : 15) |
| 通勤 | 0 : 49 (0 : 30) | 0 : 55 (0 : 32) | 0 : 47 (0 : 29) |
| 収入生活時間 (計) | 10 : 25 | 10 : 30 | 10 : 29 |
| 睡眠 | 7 : 15 (1 : 36) | 7 : 45 (1 : 37) | 8 : 37 (1 : 52) |
| 仮眠 | 0 : 38 (0 : 58) | 0 : 33 (1 : 00) | 0 : 34 (1 : 05) |
| 睡眠+仮眠 (小計) | 7 : 53 | 8 : 18 | 9 : 11 |
| 食事 | 0 : 39 (0 : 14) | 0 : 51 (0 : 28) | 0 : 45 (0 : 18) |
| 生理的活動 | 1 : 02 (0 : 32) | 0 : 53 (0 : 25) | 1 : 18 (0 : 42) |
| 生理的生活時間 (計) | 9 : 34 | 10 : 02 | 11 : 14 |
| 毎日必要家事 | 2 : 58 (1 : 17) | 1 : 46 (1 : 04) | 0 : 38 (0 : 41) |
| まとめ家事 | 0 : 11 (0 : 15) | 0 : 15 (0 : 25) | 0 : 10 (0 : 18) |
| 家事的生活時間 (計) | 3 : 09 | 2 : 01 | 0 : 48 |
| テレビ・ラジオ・新聞 | 0 : 10 (0 : 16) | 0 : 36 (0 : 43) | 0 : 42 (0 : 49) |
| 趣味・娯楽 | 0 : 10 (0 : 05) | 0 : 04 (0 : 15) | 0 : 05 (0 : 17) |
| 家族団らん | 0 : 07 (0 : 14) | 0 : 11 (0 : 20) | 0 : 05 (0 : 17) |
| 教養娯楽時間 (小計) | 0 : 27 | 0 : 51 | 0 : 52 |
| つき合い・交際 | 0 : 01 (0 : 03) | 0 : 06 (0 : 28) | 0 : 06 (0 : 00) |
| 社会活動 | 0 : 08 (0 : 24) | 0 : 00 (0 : 00) | 0 : 21 (0 : 00) |
| 社会的活動時間 (小計) | 0 : 09 | 0 : 06 | 0 : 27 |
| 社会的文化的な生活時間 (計) | 0 : 36 | 0 : 57 | 1 : 19 |
| その他の活動 | 0 : 25 (0 : 33) | 0 : 31 (1 : 18) | 0 : 31 (1 : 07) |

数値の単位は、時間：分 ** $P < 0.001$ * $P < 0.05$

その他、「つき合い・交際」についても、就学前群と子ども無群で有意差 ($P < 0.05$) が認められ、就学前群の時間が短かった。

3) 日勤終了後および深夜勤務終了後のSSI

表3に示すように、就学前群、小学生以上群および子ども無群の3群の訴え率は、日勤終了後よ

りも深夜勤務終了後の方が高かった。

日勤終了後の就学前群と子ども無群で2群および全群において、有意に就学前群の疲労感が強かった。一方深夜勤務終了後では、就学前群と小学生以上群、就学前群と子ども無群で1群、2群、3群、全群のすべてにおいて、有意に就学前群の

図1 日勤-深夜パターンの日勤日の末子が就学前の看護師の生活時間分布

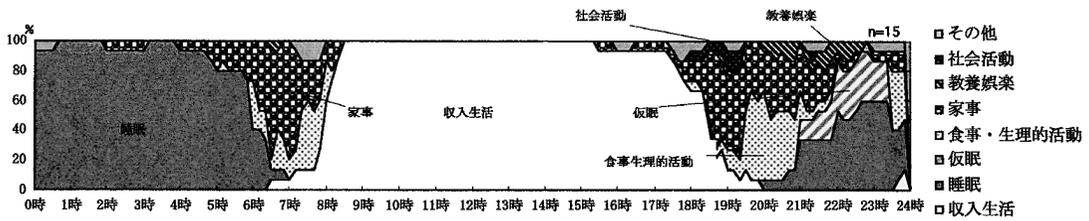


図2 日勤-深夜パターンの日勤日の末子が小学生以上の看護師の生活時間分布

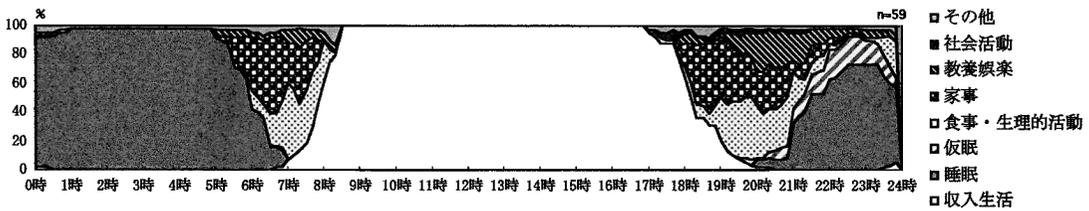


図3 日勤-深夜パターンの日勤日の子ども無の看護師の生活時間分布

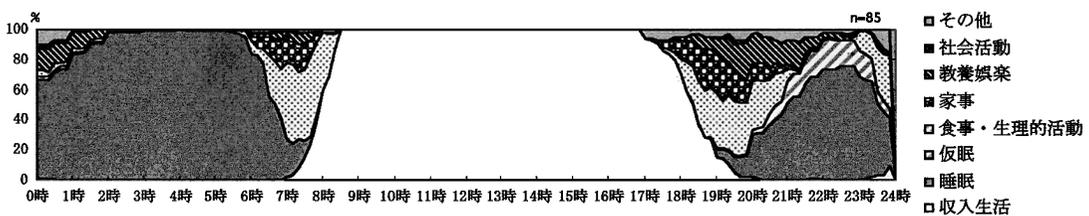


表3 末子年齢別の「自覚症状しらべ」の訴え率

| | | 日勤終了後 | | 深夜勤務終了後 | |
|-----------------|---------|-----------------|---------------|-----------------|-----|
| | | 訴え率 | 訴え率 | 訴え率 | 訴え率 |
| 1群 眠気とだるさ | 末子就学前 | 30.0 (45/150) | 62.0 62/100 | * ** | ** |
| | 末子小学生以上 | 24.0 (149/620) | 48.0 197/410 | | |
| | 子ども無 | 24.8 (238/960) | 45.5 223/490 | | |
| 2群 注意集中の困難 | 末子就学前 | 17.3 (26/150) | 34.0 34/100 | * *** | *** |
| | 末子小学生以上 | 12.9 (80/620) | 23.2 95/410 | | |
| | 子ども無 | 11.3 (108/960) | 19.0 93/490 | | |
| 3群 局所の身体的違和感 | 末子就学前 | 9.3 (14/150) | 20.0 20/100 | ** * ** | * |
| | 末子小学生以上 | 10.8 (67/620) | 9.5 39/410 | | |
| | 子ども無 | 8.4 (81/960) | 10.8 53/490 | | |
| 全群 | 末子就学前 | 18.9 (85/450) | 38.7 116/300 | * *** *** | *** |
| | 末子小学生以上 | 15.9 (296/186) | 26.9 331/1230 | | |
| | 子ども無 | 14.8 (427/2880) | 25.1 369/1470 | | |

* P<0.05 ** P<0.01 *** P<0.001 (比率の差の検定結果)

疲労感が強かった。

4) 末子年齢別の疲労感回復状況

日勤-深夜勤務パターンの労働力再生産時間における身体的疲労感と注意集中力の疲労回復状況は、図4、図5に示す通りである。この結果、就学前群，小学生以上群，子ども無群のすべての群で、日勤終了後よりも深夜勤務前の方が身体的疲

労感も注意集中力も疲労感が高いことを示している。

また、身体的疲労感の「3. 疲れは残って身体が重い」「4. 強い疲労を感じている」および注意集中力の「3. 注意集中するのに気が重い」「4. 全く注意集中する気力がない」の割合を日勤終了後と深夜勤務前とで比較した結果を表4に示す。

図4 末子年齢別の日勤終了後から深夜勤務前の身体的疲労感の変化

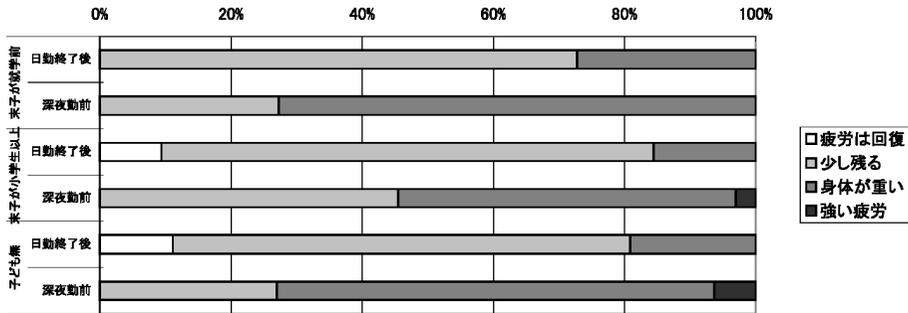


図5 末子年齢別の日勤終了後から深夜勤務前の注意集中力の変化

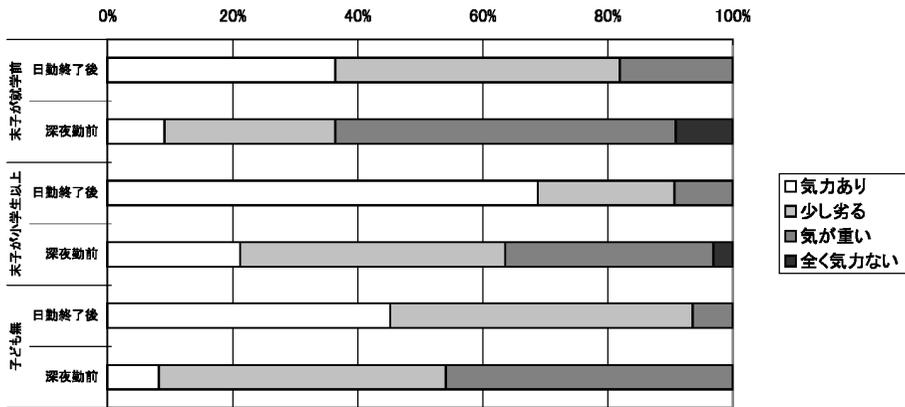


表4 末子年齢別に見た日勤終了後から深夜勤務前への疲労感の変化

| | | χ^2 | オッズ比 | 95%信頼区間 | |
|----------|-------------------|----------|-------|---------|--------|
| | | | | 下限 | 上限 |
| 末子が就学前 | | 4.545 | 7.11 | 1.089 | 46.443 |
| 末子が小学生以上 | 日勤終了後と深夜勤務前の身体的疲労 | 10.764 | 6.48 | 2.002 | 20.979 |
| 子ども無 | | 36.931 | 11.50 | 4.967 | 26.628 |
| 末子が就学前 | | 4.701 | 7.88 | 1.105 | 56.125 |
| 末子が小学生以上 | 日勤終了後と深夜勤務前の注意集中力 | 6.666 | 5.52 | 1.384 | 22.049 |
| 子ども無 | | 10.376 | 5.94 | 1.857 | 18.992 |

- オッズ比は日勤終了後の疲労度を基準とした
- 身体的疲労感は「3. 疲れは残って身体が重い」「4. 強い疲労を感じている」と回答した割合、注意集中力は「3. 注意集中するのに気が重い」「4. 全く注意集中する気力がない」の割合を日勤終了後と深夜勤務前とで比較した

身体的疲労感および注意集中力の疲労感は、就学前群、小学生以上群、子ども無群のすべての群で深夜勤務終了後の疲労感が有意に高かった。しかし、日勤終了後および深夜勤務前の身体的疲労感および注意集中力について、それぞれの対象群間による有意な差は認められなかった。

Ⅳ 考 察

今回、労働力再生産時間が8時間程度の日勤-深夜勤務パターンにおいて、生活時間と疲労感との関係性を考察する。

本調査の看護師のSSIと、伊藤らが調査した給与生活者夫婦を対象にしたSSI¹⁵⁾と比較すると、常勤妻の平日の全訴え率は12.7% (1群が21.1%, 2群が9.1%, 3群が7.7%)であり、看護師の疲労感は強い。看護師の深夜勤務終了後のSSIは、就学前群、小学生以上群および子ども無群の全訴え率はそれぞれ38.7%, 26.9%, 25.1%であり、特に就学前群の疲労感の強さが認められる。

SSIは2002年度に30年ぶりに改定された。今回使用したSSIは、有用性が高く様々な分野で活用されていたため、伊藤らの研究との比較検討も可能であった。しかし、ストレス感の測定がないなど、現代の産業構造や社会状況が変化した状況を適切に反映した結果であったかは疑問を残すものである。

労働力再生産時間における疲労回復状況の調査では、すべての対象群で深夜勤務前の方がより疲労感が強まっていた。身体的疲労感および注意集中力が回復しない状況で深夜勤務に臨んでおり、疲労の積み重ねが蓄積的疲労の要因にもなりえるものと考えられた。

看護師の疲労感に関して、深夜勤務終了後の疲労感が業務量の最も多い日勤終了後よりも訴え率が高かったことは、他の研究¹⁻³⁾とも同様の結果であったが、今回、深夜勤務に入る前から疲労感はかなり強い状況にある点は注目すべき点である。ただ、今回使用した疲労回復状況の指標は、信頼性・妥当性についての検証は行っていないため、深夜勤務前の方が日勤終了後よりも疲労感が強い傾向にあるものの、厳密な評価はできない。

今回の看護師の疲労感が生活時間構造に関連することが、本結果からいくつか考えられた。とくに末子の年齢別による比較から指摘できる点につ

いて述べる。

まず第1に、睡眠時間の問題である。就学前群が最も睡眠時間が短く、子ども無群は他の2群の間で有意に睡眠時間が長い。逆にSSIの全群において、就学前群は子ども無群より有意に疲労感が強かった。つまり、睡眠時間の確保が最も困難な就学前群で疲労感が最も強いという結果から、労働力再生産時間における睡眠時間の短さが疲労感に影響していると考えられる。

第2点目は、家事的生活時間についてである。伊藤らは、収入生活時間と家事的生活時間をあわせて全労働時間とし、その長さが疲労感に影響するとしているが、本調査結果も同様のことが示された。家事時間が就学前群では最も多く費やされ、子ども無群と比較すると2時間21分長い。炊事や育児などの「毎日必要な家事」に費やす時間による差が表れ、就学前群、小学生以上群、子ども無群の順に長く、それぞれ有意差が認められた。日勤-深夜勤務パターンのように労働力再生産時間が短い場合においても、「毎日必要な家事」の時間を短縮することは困難である。労働という観点からいえば、家事労働-日勤-家事労働-深夜勤務という連続的な労働となり、深夜勤務終了後の疲労感に影響しているものと考えられる。しかし、就学前群の対象者数は少なく、家事的生活時間の長さが疲労の独立した影響要因かは断定できない。

3点目には、社会的文化的生活時間のなかの教養娯楽時間の長さである。労働力再生産時間の短さが直接的に影響しているものと考えられ、どの群でも1時間にも満たない。このことから、教養娯楽時間を弾力的に調節し、不規則な交代制勤務の生活を維持しているものと考えられる。就学前群の教養娯楽時間が27分と最も短く、なかでも「家族との団らん」の時間は7分という短さは、この時期の親子関係において検討すべき視点ともなる。

社会的活動時間の乏しさも疲労に影響していると考えられる。とくに「つき合い・交際」では就学前群は子ども無群に比べ有意に短い。斉藤¹⁴⁾は「生活疲労」という概念を打ち出し、生活疲労の本質的な特徴は、「生活の貧困さ」で家族の生活の不一致、友人との接触困難、社会的活動への参加を計画することが困難という形であらわれ、こうし

た貧困さにより惹起される疲労が、交代制勤務の労働者を例にして明らかにしている。

以上、看護師の疲労、とくに就学前群の疲労は、見過ごせない状況であると考え。この疲労は単に看護業務による疲労だけではなく、労働力再生産時間の短さが生活を圧迫し、その結果、連続的な労働から引き起こされる疲労であることが示唆された。つまり、看護師の疲労を軽減し、業務を遂行するためには最低限確保すべき労働力再生産時間の基準を設けるなどの施策が必要と考えられた。

また、就学前の子どもを持ちながらでも、働きやすい労働環境の整備が急務であると考え。生涯のライセンスを持っていても、出産や育児を機に離職するものも少なくない。本調査からも労働力再生産時間における家事労働の負担の大きさ、睡眠時間の確保の困難さ、社会的文化的な生活時間が弾力的な調整時間になっていることが示唆された。労働力再生産時間が真に労働力を再生産し心身ともにエネルギーを補給できるための労働条件の整備が必要である。

V 結 語

看護師の疲労は、単に看護労働に起因するものだけではなく、交代制勤務により、生活行動が圧迫されたり、一時的な負荷がかかることによって、疲労に影響するものと考えられた。交代制勤務の条件を変えることはできないが、看護師の生活の実態を知り、生活する労働者として労働条件を改善していくことが求められる。とくに労働力再生産時間の最低限の時間の確保および就学前の子どもをもつ看護師の労働力再生産時間における休息時間の確保の必要性が示唆された。

最後に、本研究において多忙なか調査協力をいただいた看護師の方々に深く感謝いたします。また本論文をまとめるにあたり終始懇切丁寧なご指導をいただいた大分大学経済学研究科阿部誠教授、石井まこと助教授、並びに大分大学医学部青野裕士助教授に心より感謝いたします。

なお、本研究データは大分大学経済学研究科修士課程のときに収集したデータである。

(受付 2002.11.25)
(採用 2004. 7.16)

文 献

- 1) 岡島浩美, 新島もと子, 河野一郎, 他. 三交代勤務における疲労調査 勤務間隔別の比較. 第29回日本看護管理学会論文集 1998; 179-184.
- 2) 福田真弓, 石川姫子. 看護師の疲労調査 疲労に影響する因子の考察. 日本集中医療医学会雑誌 1999; 6: 205.
- 3) 和泉香代子, 来嶋清子, 二宮節美, 他. 看護師三交代勤務者の疲労に関する調査. 愛媛県立病院学会誌 1998; 34: 45-48.
- 4) 石川貴美子, 山田美保子, 村岡宏子. 看護師の疲労と職務満足度に影響する要因の検討 地方都市における総合病院の実態調査. 第29回日本看護管理学会論文集 1998; 161-163.
- 5) 佐藤和子, 天野敦子. 看護師者の勤務条件と蓄積的疲労との関連についての調査. 大分看護研究 2000; 2: 1-7.
- 6) 齊藤良夫. 夜勤・交代制勤務が労働者の生活に及ぼす影響について 西欧諸国での調査研究の結果を中心として. 労働科学 1981; 57: 243-256.
- 7) 婦人雇用調査研究会. 婦人労働者の家庭環境条件と労働負担に関する調査研究. 婦人雇用調査資料 1971; 29: 4.
- 8) 伊藤セツ, 天野寛子. 生活時間と生活様式. 東京: 光生館, 1994; 19-21.
- 9) 大竹美登利. 大都市雇用労働者夫妻の生活時間に見る男女平等. 東京: 近代文芸社, 1997; 259-265.
- 10) 連合女性局. 女性の労働・生活時間 フルタイムで働く女性1万人に聞く. 連合女性局 東京都: 労働科学研究所出版部 1995; 28-29.
- 11) 鷺谷 徹. 学校教員の労働と生活 (第1報) 生活時間調査結果から. 労働科学 2000; 76: 233-260.
- 12) 藤本 武. 最近の生活時間と余暇. 東京: 労働科学研究所, 1974; 3-9.
- 13) 日本産業衛生協会産業疲労委員会疲労自覚症状調査票検討小委員会. 産業疲労の「自覚症状しらべ」(1970)についての報告. 労働の科学 1970; 25: 12-16.
- 14) 齊藤良夫. 疲労-その生理的・心理的・社会的なもの 青木書店, 1985; 72-81.
- 15) 伊藤セツ, 天野寛子, 森ますみ, 他. 生活時間男女平等の家庭生活への家政学的アプローチ. 東京: 光生館, 1994; 160-161.

TIME STUDY OF NURSE'S SHIFT WORK
THE INFLUENCE OF DOMESTIC LABOR ON FATIGUE
AFTER ORDINARY LABOR

Miho TOUNAI* and Shuji TOUNAI^{2*}

Key words : nurse, time use, fatigue, shift work, life stage

Introduction The relationship between domestic labor and fatigue following night shift work by nurses was examined. Differences due to the age of the youngest child, which apparently influences housework time, were analyzed.

Methods A time survey was conducted with 159 shift work nurses at a public general hospital. Participants were divided into three groups based on the age of the youngest child, i.e., those whose youngest child was in school were placed in the “school age” group, those whose youngest child was preschool age were placed in the “preschool age” group, and nurses without children were placed in the “childless” group. Using four categories of daily living, time use was set as labor hours, physiological hours, house work hours, and social and cultural activity hours, and daily living time was described with reference to seventeen items. A subjective symptoms index (SSI) was applied after both day and night shifts. Comparison of the degree of recovery from physical fatigue and loss of mental concentration were also investigated between the end of day work and the start of night work.

Results Sleeping and napping time was 7 hours and 53 minutes in the “preschool age” group, 8 hours and 18 minutes in the “school age” group, and 9 hours and 11 minutes in the “childless” group. Housework time was 3 hours and 9 minutes in the “preschool age” group, 2 hours and 1 minute in the “school age” group, and 48 minutes in the “childless” group, with the majority of time spent doing cooking and childcare chores. Social and cultural activity time was 36 minutes in the “preschool age” group, 57 minutes in the “school age” group, and 1 hour and 19 minutes in the “childless” group. Fireside time with family was a mere 7 minutes in the “preschool age” group.

The subjective symptoms index (SSI) after night work showed severe fatigue in all groups. All groups showed greater fatigue and loss of concentration at the time of night work than when finishing day work.

Discussion The results showed greater fatigue in the “preschool age” group, which suggests an inverse correlation with sleeping and napping and a positive link to labor in the home. The “preschool age” group had longer housework hours, and shorter sleeping and social and cultural activity hours, which are presumed to influence fatigue.

* Oita University of Nursing and Health Sciences

^{2*} Health Promotion Research Center