

## 学位請求論文の内容の要旨

領 域	健康支援科学領域	分 野	健康増進科学分野
氏 名	黒澤 繭子		
(論文題目) 臨床における看護職者の勤務状況と慢性疲労の現状に関する研究			
主 査	木田 和幸		
副 査	一戸 とも子		
副 査	渡邊 純		
副 査	西沢 義子		
<p>【はじめに】</p> <p>病院で勤務する 3 交代勤務の看護職者の割合は 37.3%、2 交代勤務の割合は 28.5% である。また、看護職者の時間外勤務は月平均 23.4 時間である。一般的な勤務時間である 8 時間より長い連続勤務は疲労が増加し、眠気や注意力が低下する、医療事故やヒヤリ・ハットの発生リスクが増加するとの報告がある。疲労の回復には睡眠時間の確保が必要であるため、日勤と日勤の間隔は 12 時間以上の間隔が望ましいとされている。しかし、時間外勤務の時間が長く、休日のみで疲労を十分に回復できず、慢性的な疲労状態にあるのではないかと考えた。</p> <p>【目的】</p> <p>研究Ⅰ：東日本地区の看護職者の勤務状況及び慢性疲労の現状を明らかにする。 研究Ⅱ：看護職者の日勤帯における勤務状況と慢性疲労との関連を検証する。</p> <p>研究Ⅰ：看護職者の勤務状況及び慢性疲労の現状</p> <p>【方法】</p> <p>1. 対象者 事前に調査協力の同意を得た東日本地区 1 都 13 県にある 300 床以上の総合病院 117 施設に勤務する看護職者 2,753 名中、回答があった 1,779 名のうちの女性 1,676 名。</p> <p>2. 調査期間：2012 年 9 月～2013 年 3 月</p> <p>3. 調査方法 調査協力への同意が得られた 117 施設にそれぞれ 10～30 部ずつ質問紙を送付し、看護職者への配布を依頼した。質問紙は無記名自記式であり、質問紙記入後は返信用封筒に入れて返信を依頼した。また、記入時間帯を統一するために、対象者へ日勤帯の終了時に質問紙へ記入してもらうことを文書に明記した。</p> <p>4. 質問紙の内容</p> <p>1) 対象者の属性、勤務状況 性別、年齢、婚姻、未就学児童の有無、同居家族の要介護者の有無、勤務部署、勤務年数、管理職、勤務体制について、また最近 1 ヶ月の昼食休憩時間、残業時間、帰宅時間、片道の通勤時間、ヒヤリ・ハット報告について</p> <p>2) 蓄積疲労徴候 慢性疲労の測定には、蓄積的疲労徴候インデックス(CFSI ; The cumulative fatigue</p>			

symptoms index、以下 CFSI とす)を用いた。本尺度は労働・生活による心身負担の主観的尺度であり、普段の健康状態についての 81 項目の質問、8 特性で構成される。8 特性の内容は、気力不足の状態を示す「NF-1(気力減退)」、身体面での負荷を示す「NF2-1(一般的疲労感)」及び「NF6(慢性疲労徴候)」、心身にかかる負荷を身体不調として示す「NF2-2(身体不調)」、負荷に対する反応、不満を示す「NF3(イライラの状態)」、職場への不満など社会的負荷を示す「NF4(労働意欲の低下)」、精神面への負荷を示す「NF5-1(不安感)」及び「NF5-2(抑うつ状態)」である。各特性に対する平均訴え率を下記の式により算出し、レーダーチャート方式の図でパターンを表現し、基本パターン値と比較して負荷を読み取る尺度である。

$$\text{平均訴え率(\%)} = \{ \text{当該特性における訴え総数} / (\text{各特性の項目数} \times \text{対象人数}) \} \times 100$$

## 5. 分析方法

対象者の属性、勤務状況により対象を分け、CFSI 各特性の平均訴え数の差について、2 群間比較は対応のない t 検定、3 群間以上の比較は一元配置分散分析を行った。さらに多重比較法により群間の有意な差を求めた。統計には SPSS15.0J for windows を用い、有意水準は  $p < 0.05$  とした。次に CFSI の NF-6(慢性疲労徴候)の有意差がある属性および勤務環境でレーダーチャートを作成した。

## 6. 倫理的配慮

弘前大学大学院医学研究科倫理委員会の承認を受け実施した。対象者へは研究の意義、目的、方法、個人情報保護(質問紙は無記名で個人を特定できない)、データ管理、同意撤回の自由などの説明を文書で行い、アンケートの返信を持って同意とした。

### 【結果】

対象者の平均年齢は  $37.5 \pm 10.0$  歳、勤務年数の平均は  $11.0 \pm 9.2$  年であった。勤務部署は病棟が 1115 名と最も多く、勤務体制は 3 交代勤務が 605 名、2 交代勤務が 604 名とほぼ同等であった。20 代の CFSI の特徴は、全特性で他の年代より平均訴え数が有意に多く、40 代・50 代の特徴は一般的疲労感の平均訴え数が有意に

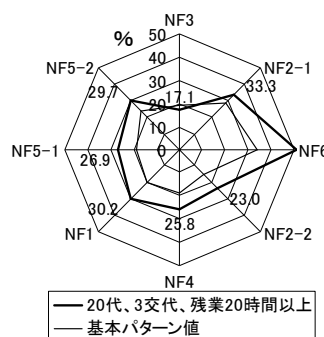


図 1 CFSI: 20 代、3 交代勤務、  
残業 20 時間以上

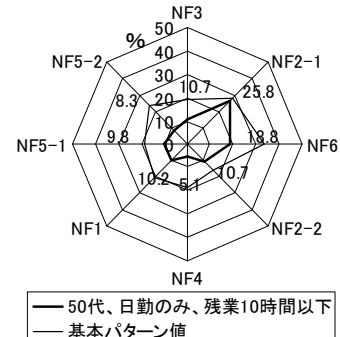


図 2 CFSI: 50 代、日勤のみ、  
残業 10 時間以下

多いことから、年代によって慢性疲労の蓄積状況や形成する要因が異なっていた。CFSI の平均訴え数が有意に多い勤務環境として、帰宅時間が不規則的、時間外勤務が月 20 時間以上、ヒヤリ・ハット報告が月 3 回以上、3 交代勤務、昼食休憩時間 60 分未満があった。時間外勤務が月 10 時間未満の者は 34.1%、平均帰宅時間が  $20.4 \pm 1.6$  時と推測され、多くの対象者が日勤の勤務時間が 12 時間近い。3 交代勤務は勤務間隔が短く、疲労を充分回復できないが、2 交代勤務は疲労を充分回復し、次の勤務ができていると推測され、先行研究とは異なる結果となった。CFSI 平均訴え率によるレーダーチャートにおいて、20 代、月平均 20 時間以上の残業時間および 3 交代勤務の対象者(n=46)の応答パターンは、NF3(イライラの状態)を除く他の全特性で基本パターン値をはるかに上回る応答であった(図 1)。逆に 50 代、月平均 10 時間以下の残業時間、日勤のみの勤務の対象者(n=12)の CFSI 平均訴え率の応答パターンは、全特性で基本パターン値をはるかに下回る応答であった(図 2)。

## 研究Ⅱ：日勤帯における看護職者の勤務状況と慢性疲労との関連

### 【方法】

1. 対象者：A 県総合病院 1 施設に勤務する看護職者 23 名のうち女性 18 名

2. 研究期間：2013 年 6 月～7 月

3. 調査方法

1) 身体活動量測定

ライフコーダ EX を腰部に装着し、日勤勤務開始前から勤務終了時までの歩数および運動量を計 3 日間測定しそれぞれの平均値を算出した。

2) 唾液アミラーゼ活性値の測定

ストレス反応の指標として唾液アミラーゼモニター(ニプロ社製、型式 CM-1.1)を使用し測定した。対象者の職場に出向き、測定日初日の勤務開始前および勤務終了頃の計 2 回測定した。

3) 勤務状況と疲労兆候に関する調査

調査期間の 3 日間のうちのいずれか 1 日の勤務終了後に質問紙へ記入してもらった。質問紙の内容は研究Ⅰと同様である。

4. データ分析方法

対象者を外来勤務者と病棟勤務者で 2 群に分け、対応のない t 検定、 $\chi^2$  検定を行った。また、各特性に対する平均訴え率を求め基本パターン値と比較した。

5. 倫理的配慮

弘前大学大学院医学研究科倫理委員会の承認を受け実施した。対象者へは研究の意義、目的、方法、個人情報の保護、データ管理、同意撤回の自由、などの説明を文書および口頭で説明し同意を得た。

### 【結果】

CFSI 平均訴え率によるレーダーチャートにおいて、NF4(労働意欲の低下)を除く他の全特性で病棟勤務者(以下病棟とす)が外来勤務者(以下外来とす)を上回る応答であった(図 3)。外来勤務者と比べ病棟勤務者は、時間外勤務が 20 時間以上の者が多く、ヒヤリ・ハット報告者数が 2 倍であり慢性疲労徴候が多い結果であった。平均運動量は病棟勤務者がやや多いものの、平均歩数、運動量ともに 2 群間に有意差はなかった。唾液アミラーゼ値は、勤務開始前は 2 群とも 60KU/l 以上と高く強いストレス状態の値であった。外来勤務者は終了時の値が低下し、病棟勤務者では逆に終了時の値が上昇した。

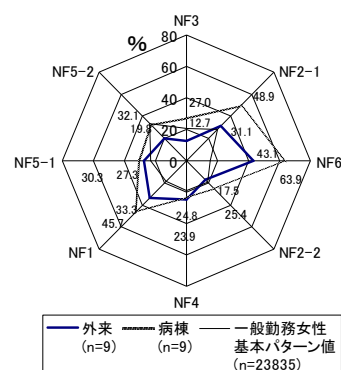


図 3 CFSI : 外来(日勤)勤務者と病棟(3 交代)勤務者

### 【総合考察】

看護職者の年代や勤務状況によって、慢性疲労徴候に差があったため、看護職者の慢性疲労の軽減には、年代や勤務状況を考慮した環境調整が必要である。また、慢性疲労を蓄積しないためには、業務終了が明確で、時間外勤務がないこと、勤務中の休憩時間を確保することも重要であり、看護職者が置かれている状況を考慮した、組織的な環境調整が必要であると考ええる。