

図表 16 看護師の離職率と新規採用者離職率（「病院基礎調査結果」日本看護協会、2002）

離職率	病院基礎調査	2002年	1999年
	計 (3064)	11.6 ↑	10.9
国 (192)	10.6 ↑	9.8	
自治体 (612)	7.0 ↑	5.5	
公的 (189)	10.5 ↑	9.4	
社会保険関係団体 (75)	11.5 ↑	11.7	
医療法人・個人 (1541)	14.9	14.9	
学校法人・その他 (425)	13.9 ↓	14.2	
新規採用者	計 (3130)	84.1 ↓	91.1
在職率	国 (196)	87.8 ↓	92.4
	自治体 (623)	87.8 ↓	92.3
	公的 (191)	89.2 ↓	89.4
	社会保険関係団体 (77)	82.6 ↓	80.0
	医療法人・個人 (1581)	78.7 ↓↓	89.9
	学校法人・その他 (432)	88.0 ↑	82.8

## 2) 日常業務における安全性を阻害する要因について：看護実践におけるエラー発生要因

社会の変化、診療報酬制度等の現行規定に基づく体制等により、看護実践の安全性は阻害されている。これらの要因の構造図を図表 17 に示した。

図表 18 「急性期医療における看護実践の安全性を阻害する要因の構造化に関する試案」と図表 17 「看護実践におけるエラー発生要因」を総合的に分析すると、24時間医療が実施されているにも関わらず、それを支える体制整備が進んでおらず、医療機関のなかで、唯一交代制勤務を実施している看護職が業務を負担し、もともと少ない人員配置下で対応を迫られている。加えて、組織のシステム上の欠陥や疲労等により、ヒューマンエラーが誘発され、医療事故が発生するという悪循環が連綿と続いているといえよう。

ヒューマンエラーは「人」が起こした失敗として理解しやすいが、それ以外の要因については複雑に絡み合っているため、理解されにくい。そのため、社会全体で制度の抜本的見直しをしなければ、医療事故を低減することが出来ない状況に至っている。

特に急性期医療では、患者の身体に侵襲を与える医療行為・診療上の補助行為が多く、医療事故が発生した場合、患者の生命に重大な影響を与える。急性期医療における看護実践の安全性を阻害する要因とその関連性を明らかにした上で、医療安全確保対策を総合的に取り組んでいくことが重要である。

図表 17 看護実践におけるエラー発生要因

<p>①看護体制に関連するエラー発生要因（主にマンパワー不足）</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・時間切迫（タイムプレッシャー）</li><li>・業務量と人員のミスマッチ（特に早朝業務における高い業務密度と少ない労働力の激しいミスマッチ）</li><li>・早朝業務への適応のため意図的な業務中断</li><li>・急変など予測できない業務負荷時の過緊張</li><li>・同時与薬：夜勤帯で複数の患者の内服薬を配薬</li></ul>
<p>②看護業務の実施状況に関連するエラー発生要因（看護業務の特性）</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・多重課題：数種類の課題を同時に実施する</li><li>・同時進行：同時に多数の点滴を実施する</li><li>・注意分散：業務の途中で他者から話しかけられ業務中断する</li><li>・業務中断：一連の行為を途中で他者に引き渡す・引き受ける</li><li>・常時予定変更：患者の状況により変化する医師の指示への対応</li></ul>
<p>③看護基礎教育に関連するエラー発生要因</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・新卒者の臨床知識と技術の不足：一人前として4月から頭数（定数）に入れられている</li></ul>
<p>④モノ・環境に関連するエラー発生要因</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・似たような薬剤名、容器</li><li>・手書きの処方箋（悪筆、読みにくい）</li><li>・フェールセーフ（誤った操作をしても動かない仕組み）、プールプルーフ（誤った接続は受け付けない仕組み）が完全導入されていない</li></ul>
<p>⑤安全文化に関連するエラー発生要因</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・学習モデルではなく懲罰モデル</li><li>・権威勾配：封建的な風土、コミュニケーションエラー</li><li>・チームエラー</li></ul>
<p>⑥ヒューマンエラー発生要因</p>

注) 図表 17 は下記参考文献を参考に整理した。

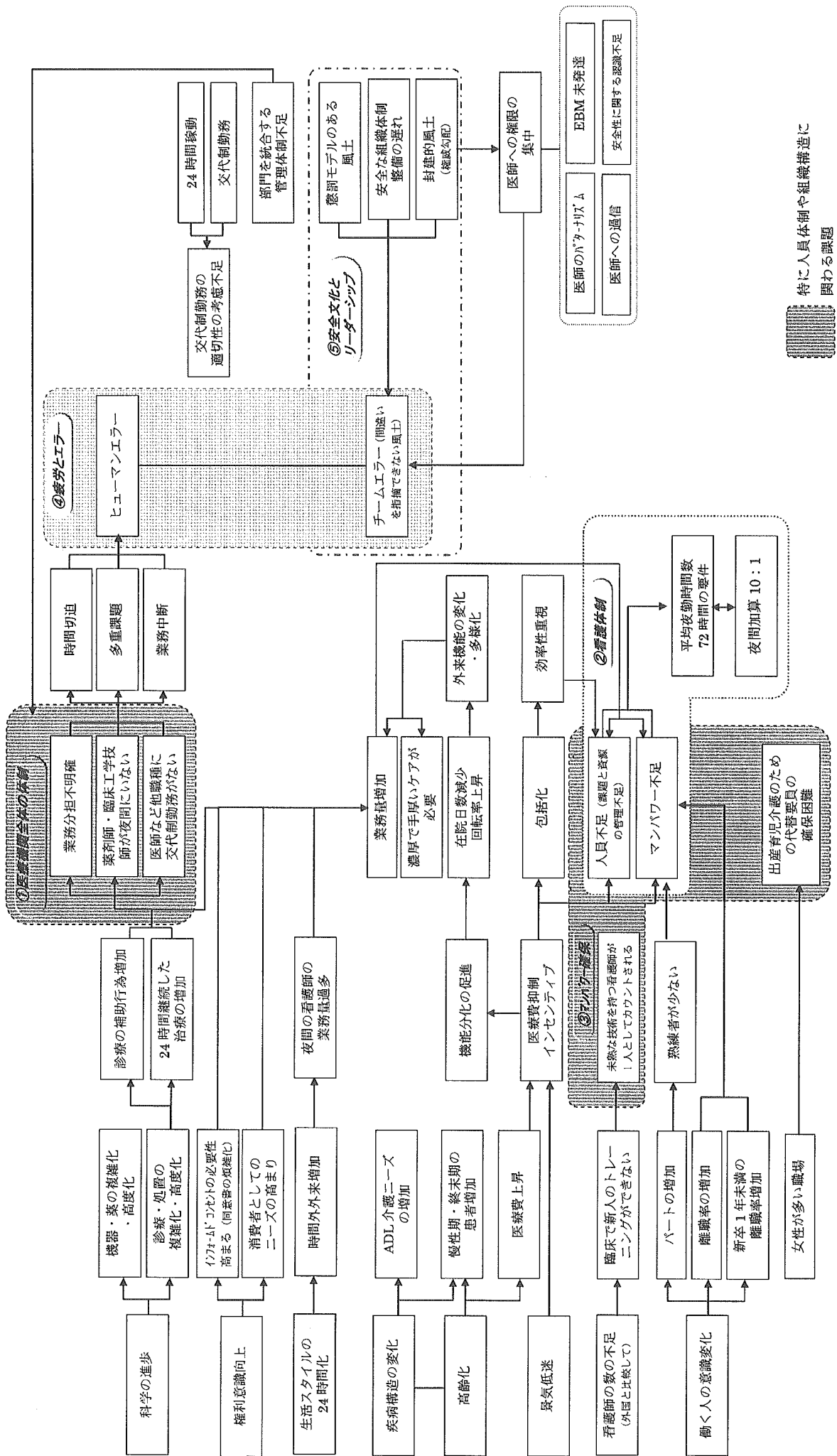
参考文献：川村治子「ヒヤリ・ハット11, 000事例によりエラーマップ完全本」、  
医学書院、2003  
嶋森好子他「病棟から始めるリスクマネジメント」、医学書院、2002

### 3) 急性期医療における医療の安全性を阻害する要因の集約

急性期医療提供における人員体制に関連した医療安全の阻害要因を、以下の 5 つに集約した。これらの課題を次年度の研究課題として整理した。

- ①医療機関全体の夜間の体制に関する課題
- ②看護の夜間の体制に関する制度的課題
- ③新人看護師の適正配置、出産・育児への対応などマンパワーの確保に関する課題
- ④疲労とそれによって引き起こされるエラーに関する課題
- ⑤安全文化とリーダーシップに関する課題

図表 18 急性期医療における看護実践の安全性を阻害する要因の構造化に関する試案



特に人員体制や組織構造に  
関わる課題

## 2. 次年度の研究課題の整理

### 1) 看護の夜間体制の充実に向けた方策の検討

#### ①看護体制を運用する上での改善方策の検討

夜勤や交代制勤務による疲労や睡眠不足が原因で起こる事故は多くの分野で報告されており、適切な交代制勤務のあり方についても研究が進んでいる。

先進的な知見を取り入れつつ、働く側の働きやすさにも考慮した、望ましい交代制勤務のあり方についてより一層検討を進めることが必要である。

また、早出遅出など業務量に応じた柔軟な配置や、夜勤専従職員の増員、固定シフト制の導入など、現在の制度の下で一層の安全の向上を図るための運用のあり方を検討することが必要である。

新人看護師の問題は多くの病院に共通の課題である。特に、新人が夜勤を始める時期には安全の観点からも問題があることが指摘されているが、新人看護師に対する支援体制や教育体制は十分とはいえない。特に急性期病院が看護師等に対する教育機能を担っている現状を考えると何らかの対応策が必要である。また、臨床現場と乖離しない卒前教育についても検討すべきである。

出産や育児によりスタッフが少なくなることが、多くの病院で課題となっている。背景には育児・介護休業制度の改正などがある。依然女性が多くを占める職種であることから、女性として安心して働ける環境を整備することが必要である。

#### ②夜間の看護体制を充実するための制度の検討

昼夜の業務量の差がなくなってきた一方、夜間体制の充実が十分には行われてこなかった。現場の運用に依存したあり方は限界に近づいている。今後は昼間と同様、夜間の人員体制を積極的に充実させていく必要がある。

特に、診療報酬上、夜間の看護体制について評価した夜間勤務等看護加算については、その要件として平均夜勤時間数 72 時間以内という制約があるため、夜間の人員を増やすと総夜勤時間数が増大するため夜間勤務等看護加算が算定できなくなるという状況がある。これは看護師の労働条件を保証する一方、安全や質の向上に関して負のインセンティブを与える構造を持っており、その見直しを検討する余地がある。

### 2) 病院全体の夜間対応体制のあり方に関する検討

#### ①病院全体の夜間体制の構築

看護部門以外の部門でも夜間体制の充実が必要である。情報システム、物品搬送など間接的部門も含めた病院全体として再検討が必要である。

## ②安全文化の醸成とリーダーシップ

仮眠が取れないといった現状の夜勤体制は疲労が大きく、また、夜間の業務量に比較して人員配置も十分ではないため、エラーが起りやすい状況にあると言える。まずは、現場の協力と工夫が必要であるが、そのためには間違いを指摘しあう風土や、エラーから学ぶ姿勢、個人の責任よりも組織の構造に視点を置いた分析など、安全文化の醸成が必要である。

さらに、夜間の体制をどのようにしていくかという課題は、看護部門に限らず病院全体として検討する必要がある、その取り組みには経営層のリーダーシップが不可欠である。

経営層のリーダーシップや安全文化の醸成に関する検討がもっと積極的になされる必要がある。

## 3) 政策提言の検討

病院における夜間体制のあり方に関して、個別の病院レベルの取り組みに期待するには限界があり、国としてのリーダーシップの発揮が期待される。

これには、医療現場の実態にもとづいて将来ビジョンにもとづいた制度や政策に関する今後のあり方について提言することが課題である。

## ■参考文献■

- 1) 「2001年 病院における夜間保安体制ならびに外来等夜間体制看護体制、関係職種  
の夜間対応体制に関する実態調査」、PP6-17、2002年日本看護協会調査研究報  
告書、No63、日本看護協会
  - 2) 「2002年 病院看護職員の需給状況調査」、PP31-32、2003年日本看護  
協会調査研究報告書、No67、日本看護協会
  - 3) 中国新聞ホームページ「小児救急医療SOS—広島の現状—」、2003. 1. 8  
(<http://www.chugoku-np.co.jp/kikaku/child/news/030108b.html>)
  - 4) 片田範子他「平成14年度厚生労働科学研究費補助金 小児産科若手医師の確保育成  
に関する研究」報告書、日本看護協会調査研究報告書、PP6-17、No63、日本  
看護協会、2002年
- 2002年
- 5) 厚生労働省ホームページ「平成15年度厚生労働白書」  
(<http://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/kousei/03/dl/data.pdf>)
  - 6) 厚生労働省ホームページ「老人医療費の適正化について」  
(<http://www.mhlw.go.jp/houdou/2002/02/dl/h0223-1f.pdf>)
  - 7) 厚生労働省ホームページ「平成15年度版労働経済の分析」  
(<http://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/roudou/03/4.html>)
  - 8) ジェームズ・リーズン「組織事故」、PP5、日科技連、1999
  - 9) 嶋森好子他「病棟から始めるリスクマネジメント」PP55、医学書院、2002
  - 10) 厚生労働省監修、平成15年度版厚生労働白書、PP223、ぎょうせい、2003
  - 11) 厚生労働省監修、平成15年度版厚生労働白書、PP197ぎょうせい、2003

## 第2部 看護職の交代制勤務に関するモデルスケジュールの考察

(分担研究者 阿部俊子 東京医科歯科大学大学院保健衛生学  
研究科助教授)

---



【研究協力者】

上畑鉄之丞	産業メディケア研究所
嶋森好子	京都大学医学部附属病院
渡利邦宏	日本ヒューマンファクター研究所
酒井一博	労働科学研究所所長
友納理緒	東京医科歯科大学大学院保健衛生学研究科
高塚志保	東京医科歯科大学大学院保健衛生学研究科
北沢直美	東京医科歯科大学大学院保健衛生学研究科
竹山直子	東京医科歯科大学大学院保健衛生学科
田中優子	東京医科歯科大学大学院保健衛生学科

## 第2部 看護師の交代制勤務に関するモデルスケジュールの考察（分担研究者 阿部俊子 東京医科歯科大学大学院保健衛生学研究科助教授）

### 第1章 はじめに

医療安全確保において、夜間勤務に従事している看護師の疲労や生体リズムを軽視したスケジュール管理では、看護師の安全や健康、強いては患者の安全や健康に大きな影響を与える可能性がある。看護の夜勤体制のあり方は患者安全の問題に直結している。すなわち、夜勤という看護の労働環境を変えない限り、患者安全は守りきれないともいえる。

看護師の勤務体制は大きく医療の安全と質に関わることから、国内では現在までに多くの看護師の夜勤に関する研究が行われており、また、交代制勤務をおこなっている他業種においても、夜勤帯の安全や夜勤従事者の健康を視点とした研究が数多く行われている。しかしながら看護における夜勤体制は長い間変わっていないのが現状でもある。この背景には看護の夜勤問題だけでなく、看護人員配置基準や診療報酬の問題などさまざまな要因がある。

### 第2章 研究目的

本研究では、臨床現場で働く看護師のための適正な交代制勤務を提案することを目指すための基盤として、NIOSHの提案を元に理想的勤務スケジュールを考察することを目的としている。

また、臨床現場に適した夜勤シフトのありかたを NIOSH の提言や他業種の方法論から導き、その方法の検討をして、日本の臨床現場で働く看護師のためのシフトスケジュールに関する指針を検討するために行われた。

### 第3章 文献検討

#### 1. 労働者の疲労・睡眠に関連する文献レビュー

##### 1) 文献検索

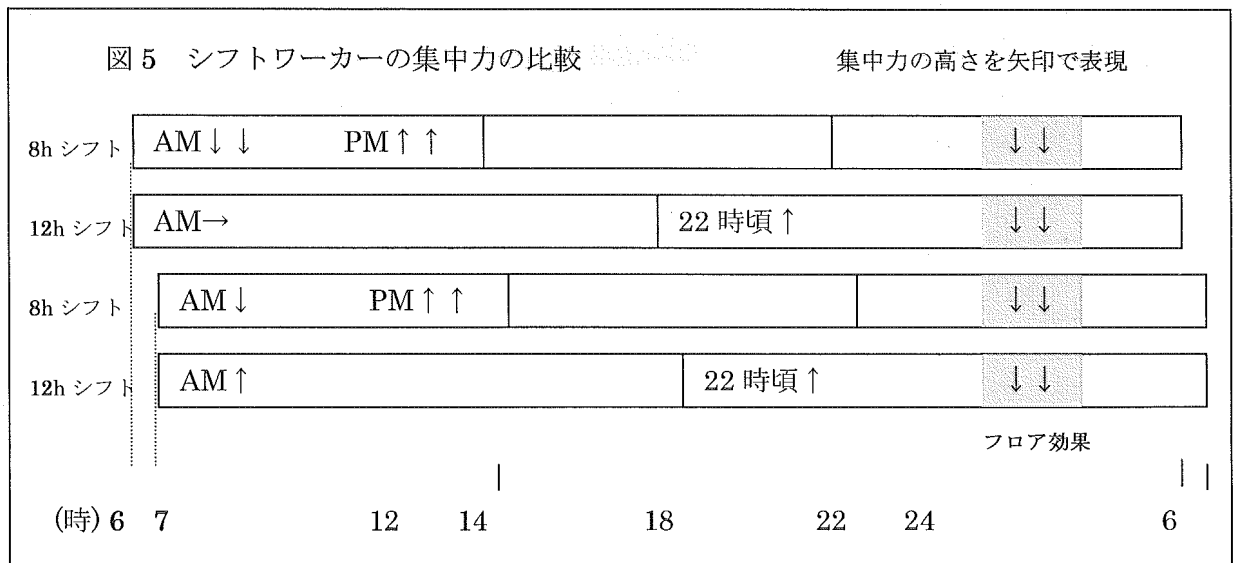
海外文献については、MEDLINEにおいて、「shiftwork, performance, sleep, research」を key word として検索し、1977～1999年 で 28 件検出された。また、国内文献については、医学中央雑誌インターネット版より、「疲労+睡眠」を key word として検索し、1993～2000年 で、23 件検出された。これらのうち、shiftwork における疲労、睡眠と作業能

力との関係について扱った海外文献7件（うち4件は総説）と、国内文献3件、及びこれらの文献の references として提示されていた海外文献1件を用いて文献検討を行った。さらに、勤務体制と疲労の観点から重要と思われる文献20件を活用した。

## 2) 勤務体制

シフト勤務体制に関する研究は、看護職のみならず様々な職種で行われている。shiftworkに関連して起こる事故や過誤の多くは、夜勤において、生体の生理的作用に逆らって作業を続けることにより生じる疲労や作業能力の低下に伴って生じている。すなわち、生物はそれぞれ特有のサーカディアンリズムをもち、生理学的変異性、睡眠-覚醒、作業能力などはこれに従っているが、サーカディアンリズムに関連した生理学的機能において最も活動性が高まるのは1日のうちの午後である。一方、最も低下するのは、早朝とりわけ2:00~6:00といわれ (Harma ' 99)、これに伴い生産操作、鉄道、船舶、航空、電気移送などにおける事故や過誤のリスクが増加するといわれている (Dings ' 95)。

勤務時間の検討では、8時間、12時間、24時間というシフトでの検討がなされている。Smithらは、勤務時間の長さの違いによる勤務意欲、病欠、離職、時間外労働、夜勤状況などについて調査した。その結果、8時間勤務者と12時間勤務者では12時間勤務者のほうがストレスは少なく、身体的にも心理的にも満足度が高い一方、疲労と安全性の面では、問題が大きいとの結果であった。Leonardらは、長時間勤務が心身に及ぼす影響について調査するため、保健所医師らの通常勤務終了時と当直勤務終了時における、気分、覚醒状態などを測定・比較した。その結果、長時間勤務後は通常勤務後より、ほとんどの気分尺度で有意な悪化がみられ、覚醒状態、集中力も低下していた。(Leonard ' 98 n=12)



8 時間勤務と 12 時間勤務の生産業者を比較した Philip Tucker らの研究では、勤務時間中における覚醒レベルを、Standard Shiftwork Index の短縮版を用いて評価した。24 時間中の推移を見ると、8:00~12:00 と 22:00 については 12 時間勤務者のほうが、14:00~16:00 については 8 時間勤務者のほうが高い覚醒状態にあるという特徴はあるが、夜勤帯においては、いずれも 22:00 頃より低下し始め、朝方 4:00 頃最低となるという眠気のサーカディアンリズムに一致している。一番人間の活動性の低い状態のときに、注意力レベルが低くなる(フロア効果)と考えられた。また、交代時間を 8 時間勤務、12 時間勤務それぞれについて 6:00 と 7:00 で設定した場合、8 時間勤務者で 6:00、14:00 (いずれも交代時間)、12 時間勤務者で 6:00、18:00~24:00 以外の時間帯は、7:00 交代の方が高い覚醒状態にあった。このことは、業務が午前中に集中する看護業務を考えると、リスクマネジメントの観点から、早朝 6:00 の勤務交代は事故発生の危険性が大きく、望ましくないことを示唆している。(図 5)

(Tucker ' 98 n=862)。

12 時間と 24 時間勤務のフライトナースを比較した Manacci らの研究では(n=15)、どちらも記憶、注意、推論、運動、スピードといったパフォーマンスの違いはでなかった。それよりも勤務中にまとまった仮眠ができる、フライトの回数といった仕事量を示す事柄のほうがパフォーマンスへの影響が高い可能性が示唆されている (Manacci ' 99)。

次に固定された 12 時間シフトの勤務者における睡眠研究についてである(n=26)。5 時から 17 時の日勤か、17 時から 5 時の夜勤のどちらかを 3 日働き、4 日休むというシステムで働く製造業者を対象としている。1 週間の総睡眠時間は両群間に差はないものの、一日の睡眠時間のパターンは異なり、日勤者で初日 5 時間、2 日目以降は 6 時間で、休日は 9 時間、夜勤者では初日 9 時間、2 日目以降は 6.5 時間で、休日は 8 時間であった。勤務間での睡眠時間が少ないためか、日勤者で勤務中の眠気が有意に高かった。睡眠の質には

有意差はないものの、日勤者では勤務前の目覚めの悪さと夜勤者では睡眠の質の低下をわずかに認めた(Gilberg ' 98)。

この研究では日勤の始まりが早朝であることが日勤での問題を増やしていると考えられるが、勤務開始時間を6時から7時に1時間遅らせた場合の影響(準夜、深夜共に1時間遅くずらす)を見た製造業者に対する研究がある。勤務時間を遅らせた新スケジュールで、4ヶ月仕事を行ったあと、睡眠、注意力、疲労感を調査した。

新スケジュールにおいて日勤者の睡眠増加が認められ、注意力も上がった。終了時間が遅くなったことが影響されるであろう準夜勤と夜勤での睡眠や疲労に関する因子も変化はなかった。しかしこれらの測定値に反し、ほとんどの労働者は新スケジュールに満足を示さなかった。この研究では年齢でも比較しているが、40歳以上でも以下でも結果は同じであった。むしろ40歳以上のベテランが6割を占めていることから、4ヶ月では仕事の時間的習慣は変わらなかったことと、調査した数値には表れない満足感への影響因子の存在が示唆される(Rosa ' 96 n=208)。

10時間のナイトフライトを、2日連続で行ったパイロットの眠気についての研究では(n=22)、注意レベルを維持できるだけの睡眠がフライトの合間には取れないことが明らかにされた。これをカバーするには仮眠をうまく取ることが効果的だが、その際自然に起こる眠気を仮眠につなげられるような環境を整えることが望ましい(Gundel ' 95)。

24時間勤務の消防署員のサーカディアンリズムを1週間にわたり調査した研究では(n=24)、勤務中のリズム(口腔内温度、握力、心拍数、主観的な眠気、疲労感、注意力)で普段とは違う変化が観察されている。しかしこれは8時間シフトに比べると変化の度合いは小さかった。また、リズムが変化する影響としては100分以上夜間救急業務に携わった場合に強く、4時間以上の連続した仮眠がリズムの安定化をもたらすとしている(Motohashi ' 93)。

### 3) 勤務体制に関する文献レビュー

日本における看護職の勤務体制は、これまで三交代制が主流であった。それは、1947年に労働者保護を目的として制定された「労働基準法」において、労働者の就労時間を「1日8時間、週48時間まで」と規定したことから、完全看護承認制度（1958年に基準看護制度に改正）においても、「看護の勤務形態はなるべく三交代制であること」と明記したことに関係する（高橋 '96）。ところが、看護体制の見直しが検討されるなか、1992年の診療報酬改定において、基準看護承認要件に「二交代制も差し支えない」の1項が加えられてから、病院における看護職の二交代制導入率は急速に上昇し、1999年には一般病棟の49.2%において実施され、三交代制の48.6%を上回るに至った。（厚生省 '00）

勤務体制の研究はこれまであらゆる視点で研究されてきたが、それらを7つのカテゴリーにまとめたものを以下に示す。

#### ①疲労

##### 二交代制否定的意見

- ・8時間勤務者と12時間勤務者では12時間勤務者のほうがストレスは少なく、身体的にも心理的にも満足度が高い一方、疲労と安全性の面では、問題が大きい（Smith '98）。
- ・長時間勤務後は通常勤務後より、ほとんどの気分尺度で有意な悪化がみられ、覚醒状態、集中力も低下していた。（Leonard '98 n=12）
- ・二交代制勤務のほうが疲労度は高く、二交代制導入後、看護婦の腰痛、頸肩症障害、胃炎・十二指腸潰瘍、生理不順、生理痛などの訴えの増加がみられたと報告している（田中 '97 n=95）。

##### 二交代制肯定的意見

- ・二交代制夜勤勤務前の疲労度は、いずれの看護度の病棟においても、三交代勤務の夜勤（準夜および深夜）前より低く、また夜勤勤務後の疲労度は、看護度が高い病棟では三交代勤務の深夜勤後より高かったが、次の勤務まで疲労を残していない（市川 '98 n=404）。
- ・8時間夜勤・12時間夜勤・16時間夜勤のいずれも、時間の長短に関係なく勤務後の疲労度は同じである。
- ・「眠気と疲労度」の自覚症状では、日勤始業前、日勤終了後、夜勤終了後で、それぞれ三交代勤務者のほうが有意に疲労度が強かった（赤星 '99 n=47）。
- ・疲労感については、二交代制夜勤の開始後12時間後に疲労感出現率が40%と増加したが、これは、準夜勤または深夜勤後半の値60%より低かった（Takahashi '99 n=40）。
- ・三交代者で不眠や不安の平均得点が高く、また社会的活動障害が大きく、総合では精神的健康度が低かったと報告している（市川 '98 n=404）。

- ・夜勤および総出勤回数が減り、勤務と勤務の間隔が長くなることで疲労が回復される。(Manacci '99) (Gillberg '98) (Rosa '96)

#### 夜勤～事故・過誤・ストレス・バーンアウト～

- ・shiftworkに関連して起こる事故や過誤の多くは、夜勤において、生体の生理的作用に逆らって作業を続けることにより生じる疲労や作業能力の低下に伴って生じる(Dings '95)。
- ・日勤または準夜勤のみの看護婦に比べ、夜勤専門または交代制勤務の看護婦は、通勤のための運転中に居眠りをしたり、あらゆるニアミスを起こしたりする率が有意に高かった(Gold '92 n=878)。
- ・三交代勤務者は、日勤のみの勤務者に比べ、睡眠不足による医療事故が1.83倍、通勤中の居眠りや違反、事故が約2倍である(Gold '92 n=878)。
- ・夜勤の「時間」より「頻度」がバーンアウトと関係しているようであった。さらに深夜勤務帯の休憩時間が、最もバーンアウトと関連が強かった(宮崎'97 n=847)。
- ・夜勤に慣れは成立せず連続夜勤による蓄積疲労傾向があり、自覚症状訴えは深夜前後の差が大きい。(高橋 '96)
- ・疲労の状況に関して、看護職員の95.6%が何らかの疲労を感じ母性破壊が進んでいる。(高橋 '96)
- ・残業の多いものは不調を売薬で補うことをしても仕事に穴をあけない努力をしている。(高橋 '96)

## ②睡眠

### 総睡眠

- ・交代勤務者は、固定夜勤者に比べ、総睡眠時間が短い傾向(Brooks '97)にある。
- ・勤務開始時間を6時から7時に1時間遅らせた場合、日勤者の睡眠増加が認められ、注意力も上がり、準夜勤と夜勤での睡眠や疲労に関する因子も変化はなかった(Gilber '98)。
- ・早朝6:00の勤務交代は事故発生の危険性が大きく、望ましくない(Tucker '98 n=862)。
- ・準夜勤－日勤のサイクルでは睡眠時間が少なくなり訴えが多かった。(高橋 '96)

### 仮眠

- ・自然に起こる眠気を仮眠につなげられるような環境を整えることが望ましい(Gundel '95)。
- ・サーカディアンリズムが変化する影響としては100分以上夜間救急業務に携わった場合に強く、4時間以上の連続した仮眠がリズムの安定化をもたらす(Motohashi '93)。
- ・深夜勤務帯に1時間以上の仮眠をとることは、慢性疲労を予防する上で非常に重要と

いえる(斉藤 '97 n=3007)。

- ・短時間の仮眠は、蓄積された睡眠不足には影響しないことが明らかとなったが、パフォーマンスと注意力の向上と関連していた。(Smith '98)
- ・仮眠直後、一時的に覚醒レベルや作業能力が低下しており、事故や過誤の危険性が高いと考えられたが、仮眠はストレス緩和効果が認められた(Akersted '97)。
- ・生理的でまとまった仮眠を取ることは体の生理機能を高め、集中力を上げるのに効果をあげたという報告は多く、できるだけ個人のサーカディアンリズムに合わせた仮眠時間と仕事から離れられる専用の仮眠場所は重要である。(Gillberg '98)
- ・仮眠は深い眠りにつかないよう、最大でも45分にとどめた方がよい。(Dinges '95)
- ・夜勤による疲労回復には、夜勤中2~3時間の仮眠が必要、短時間の昼寝と通常の夜の睡眠で生体リズムを狂わせないことが効果的である。(高橋 '96)

#### 眠気

- ・眠気の出現は午前4:00~5:00台の割合が最も高く、次いで2:00~3:00台となっており、勤務前仮眠時間の長さの違いによる眠気の出現時刻について統計的な差はなかった(斉藤 '97 n=3007)。
- ・眠気の評価において、深夜1時から4時にかけては二交代勤務者で有意に強かったが、その前後の時間帯では三交代勤務者のほうが強く、特に深夜3時から6時にかけて最も眠気が強かった(赤星 '97 n=47)。
- ・勤務後の睡眠(休養)時間の長短だけが疲労状態や勤務意欲に関係している訳ではない(Smith-Coggins '97)

#### 睡眠の質

- ・夜勤専門または交代制勤務の看護婦は、睡眠の質が乏しく、睡眠導入剤を利用するものが多かった。(Gold '92 n=878)。
- ・日中の睡眠は夜間の睡眠よりも約3時間(41%)短く、全体的に浅く回復が不十分で質が悪い。(Hama '99)
- ・夜勤後4~5時間程度の睡眠で疲労が回復するのではなく、眠りにつく時刻とは関わらず、現地時間14:10頃(“wake-up signal”)に目覚める傾向があり、wake-up signalを越えて眠ることは困難であるため、仕事を早く終えれば睡眠の確保が出来る。仕事が延びてしまった場合は、wake-up signalのあとからでも十分に仮眠が取れるような時間(少なくとも19時)には帰宅するべきである。(Hama '99)
- ・瞑想、自律訓練法、ヨガ、筋弛緩法等を定期的に睡眠前に実施することにより眠りにつく準備としてリラックスする。(Dinges '95)
- ・カフェインは、摂取した15~45分後に効果が現れ、3~5時間程度作用が持続する(人に



よっては 10 時間持続する場合もある)。睡眠前の 6 時間はカフェインを摂取しないほうが良い。ニコチンにもカフェインと同様の作用がある。(Dinges ' 95)

- ストレッチ、等尺運動、筆記、ガムをかむことなど、身体的な運動は眠気と戦うのに効果的である。
- アルコールは、睡眠を妨げ、睡眠の量と質を下げるため、勤務後の緊張をほぐし睡眠を促す、別の方法を提案すべきである。(Smith ' 98)
- 睡眠を促進させる 3 つの領域は、生理的要素(例えば睡眠の為の準備)、物理的環境(例えば寝台の大きさ、プライバシー)、個人の快適さ(例えばブランケット、枕)であり、睡眠を阻害させる 5 つの領域は、環境的な妨害(例えば騒音、乱流)、光度(例えば照明)、個人的な妨害(例えば排泄、取りとめのない考え事)、不快な環境(例えば湿度、寒さ)、人間関係の妨害(例えば一緒に寝台で睡眠をとる同僚)である。(Leonard ' 98)
- 年齢が高くなるにつれ、睡眠の質と量はさがる。(Tucker ' 98)

#### サーカディアンリズム

- 覚醒レベルは夜勤帯においては、いずれも 22:00 頃より低下し始め、朝方 4:00 頃最低となるという眠気のサーカディアンリズムに一致している(Tucker' 98 n=862)。
- 最も活動性が高まるのは 1 日のうちの午後である。一方、最も低下するのは、早朝とりわけ 2:00~6:00 である (Harma ' 99)。
- 8:00~12:00 と 22:00 については 12 時間勤務者のほうが、14:00~16:00 については 8 時間勤務者のほうが高い覚醒状態にある(Tucker ' 98 n=862)。
- 体内時計をリセットするには、日光、社会的な日課のような、自然な時間の手がかりへの暴露を管理することが必要である。(Dinges ' 95)
- 疲労のピークと活力の低下は、体温が最も低くなる時間とほぼ同時に生じる。(Harma ' 99)

### ③ライフスタイル

- ・収入生活時間では、16時間勤務者のほうが短かった(308分:406分/日)。(酒井 '00 n=95)
- ・連続休日については、三交代勤務者で3.7%であるのに対し、二交代勤務者では、12.3%であった(酒井 '00 n=95)。
- ・長時間夜勤によって連続休暇が得られ、社会的時間や家族との時間を多く確保でき、家族も深夜に帰宅することが無くなることで、安心できる。(Manacci '99)(Gillberg '98)
- ・均等割三交代制以外の看護婦の方が、生活にゆとりを感じ、生活・勤務体制・仕事に満足しており、仕事の能率低下も少なく、勤務希望に柔軟性を感じていた。影響を与える因子は、勤務体制以外では、看護婦の背景として通勤時間のみで年齢、経験年数や、子供の有無に関連が見られなかった。(Rosa '96)
- ・看護婦が自分のライフステージや好みに応じて勤務時間帯を選べるよう参加できることが望ましい。(Manacci '99)

### ④患者・医師への影響

- ・長時間勤務でケアが継続され、患者の把握ができる。(Manacci '99)
- ・患者の看護に対する満足および医師への影響という点では違いはなかった。しかし看護婦については均等割三交代制以外の勤務体制の方が生活にゆとりを感じ、生活・勤務体制・仕事に満足している。(Gillberg '98)
- ・患者が満足のいくケアが提供されれば、勤務帯による患者への影響はほとんど見られない。(Gillberg '98)
- ・患者は就寝前後で同じ看護師がいると安心できる。(Manacci '99)(Gillberg '98)(Rosa '96)

### ⑤経済的効果

- ・勤務体制について経済面で着目した文献は極めて少ない。(Manacci ' 99)
- ・経済効率では、給与支給額が指標として使える。日勤・夜勤のシミュレーション試案では、看護業務量が整理、改善できれば二交代制において看護婦の人数を減らすことも可能であった。(Manacci ' 99)
- ・長時間夜勤により、通勤者の夜間交代によるタクシー代が削減される。(Manacci ' 99) (Rosa ' 96)
- ・三交代制勤務では急変や突発的な処置や予定外の業務があると超過勤務になるが、二交代制勤務では勤務時間が長い分だけ、その中で業務の調整ができるので、超過勤務時間数の減少にもつながる。(Manacci ' 99) (Rosa ' 96)
- ・準夜勤から深夜勤への申し送りがなくなる分、業務にかけられる時間数が増す。(Manacci ' 99) (Rosa ' 96)
- ・三交代による夜勤回数の多さや十分な休憩を確保できないことから、燃え尽き症候群を起こさせ人材を現場から失うことになり、募集等の諸費用が嵩む可能性もある。(Manacci ' 99) (Gillberg ' 98) (Rosa ' 96)

### ⑥病院および看護管理者・行政

#### 病院・看護管理者

- ・管理者は看護婦への影響を中心に考えていくことが最優先される。(Gillberg ' 98)
- ・看護管理者に対する系統的な教育のための予算設置や、管理教育の場が少なく、管理者の再教育の機会を保障することが望まれ、看護管理者自身の能力開発が必要である。(Gillberg ' 98) (Rosa ' 96)
- ・病院および看護管理者は交代制勤務者のよき支援者として、交代制勤務から生じる心・身・社会的な問題を事前に防止するための対応策を図るとともに、起こったときにはよき相談者であり、変化への望ましい推進役としての役割が必要である。(Rosa ' 96)
- ・正職員と異なった処遇を定めた複数の勤務形態を作り、異なった所定労働時間、給与体系、その他の処遇を決めることには法的には問題なく、働く人の希望によって処遇を変えることは可能である。(Gillberg ' 98)
- ・様々な勤務体制、勤務時間帯と総労働時間数など多様な形態の中で働く、看護婦や看護職員を正職員として処遇できる選択肢が必要である。(Gillberg ' 98)

#### 行政

- ・看護サービスの安定した提供体制へと改善していく上で、個々の病院レベルや、看護管理者だけでは解決できない問題に対して、行政側とともに検討できるシステムを作り上げることが必要である。(Gillberg ' 98)
- ・医療福祉関係職員の労働条件や労働環境については、病院管理者と行政側等とで問題

検討委員会等を組織的に設置して、継続的な評価と検討ができる体制を準備することが望まれる。法律の整備に伴って、どんな労働形態が看護婦にとってよいのかを常に検討できる機関が、厚生省、行政側などとの関連をもって検討委員会を設置し、問題解決を図る必要がある。(Rosa ' 96)

## ⑦法律

### 問題点

- ・①交代制勤務職員の夜勤帯の長さに関する規定、②一勤務時間帯あたりの休憩・休息時間の取り方の規定、③深夜勤務に対して支給される勤務手当のあり方の3点は、長時間労働に見合う具体的な改善が行われずに問題となっている。(Gillberg ' 98)
- ・診療報酬の夜間勤務等看護加算取得要件は、病棟単位の患者数や患者の重症度さらに看護師の質に関係なく、2人夜勤で月8回以内、3人夜勤で月9回以内の場合に患者1人につき27点が加算される。これが4人夜勤の場合は40点の加算となる。これは患者の状態によっては、看護師側に過重労働を強いることになり得る。患者対看護要員数だけでなく、看護婦の能力、一看護婦が把握できる患者数、患者重症度と看護度等から再検討が必要である。(Gillberg ' 98) (Rosa ' 96)
- ・国家公務員法の夜勤時間が16時間内で可能であることが示されたが、夜勤手当(準夜勤手当2,800円+夜勤手当3,200円ではなく、夜勤手当のみの値段)や休憩時間(おおむね4時間の連続正規勤務時間ごとに30分の休憩など、細切れの休憩)は従来通りで未検討なままである。(Rosa ' 96)

## ⑧諸外国

### 日本、オーストラリア、アメリカ、イギリス、ドイツと韓国

- ・対象国の週労働時間は40時間だが、オーストラリアは週38時間であった。アメリカやドイツでも週労働時間40時間であるが、これは超過勤務扱いの規定であって、労働時間数を超える規定はなかった。(Gundel ' 95)
- ・賃金に対しては、個人の能力による職能給制度と勤続年による等級制度があり、これらを併用していたが、国によってその割合が異なる。(Gundel ' 95)
- ・6カ国は経済・社会・福祉および医療保険制度と連携して診療報酬制度が入院期間の短縮と経済効率の向上を目的とし、患者の重症度に合った看護要員数の決定やクリティカルパスの考案や看護基準の作成、ケアチームの再編成対策が行われ、費用抑制力を高め病院経営の変革を行い看護婦の勤務体制に影響を及ぼしていた。(Motohashi ' 93)
- ・週所定労働時間は短くなり、ローテーションの速さは、1~3日単位に交代する短期と1週間や2~4週ごとという長期がある。ローテーションは三つか二つの勤務帯を選ぶ、あるいは一勤務帯を固定選択する場合がある(日勤専従等)。(Motohashi ' 93)