

深夜勤労働者の健康問題への対処に関する研究

主任研究者 三重産業保健推進センター 産業保健相談員 坂本 弘
共同研究者 三重産業保健推進センター 所長 滝川 寛
三重産業保健推進センター 産業保健相談員 村田 真理子 野村 新爾
小西 泰元
産業医 中尾 一吉 松田 元
北村 哲也 尾辻 典子
秋山 俊夫

1. はじめに

深夜勤務は労働条件側から労働者側に要請された勤務形態である。しかし、人間の心身諸機能には概日リズムがあり、労働条件側からの要請に労働者側が事なく順応して、リズム交換が行えるものではない。夜勤は勤務形態のみが昼夜を逆転させているものであり、労働者の他の生活要素の逆転がないこととの間に生ずる相克が夜勤労働負担の本質である。

当センターでは、平成11年度から「三重県下の深夜勤労働者の健康管理に関する研究」に取り組み、平成12年度は「深夜勤労働者の健康問題」について継続研究を行った。平成12年度研究につき報告する。

2. 調査研究結果及び考察

①深夜勤労働者の生活習慣

平成11年度調査研究に際して収集された生活習慣に関する問診のデータと勤務形態との関連を検討した。男性のみを解析対象とし、深夜勤を含む交替制勤務労働者（以下、夜勤者とする）と夜勤経験が無い常日勤者（以下、日勤者とする）の2つの勤務形態について比較した。9事業場より得られたデータは総数8,536名、うち夜勤者2,668名（31.3%）、日勤者5,868名（68.7%）であった。

図1～4に年齢階級別勤務形態別の生活習慣に関する問診結果を示す。

飲酒習慣（図1）については、全体として夜勤者は日勤者に比べ「飲まない」人の割合が多かった。

飲酒量（図2）に関しては、全体では飲酒習慣と同様な傾向であり、夜勤者は日勤者に比べ「飲まない」人の割合が多く、「3合以上」飲む人の割合が少なかった。統計学的に有意な差異として認められたのは30歳未満の年齢階級のみであった。しかし交替制勤務者は入眠導入を目的にアルコールを摂取する傾向がみられ、アルコールに頼らない睡眠確保の指導が重要である。

喫煙習慣（図3）については、喫煙習慣のない人が日勤者に多い一方、20本以上吸うヘビースモーカーが日勤者に多かった。しかし、夜勤労働者の約50%が喫煙しており、交替制勤務と喫煙が虚血性心疾患の発症に複合影響することがTenkanenらの研究により指摘されている。したがって、交替制勤務者では、日勤者に対する以上に禁煙対策が必要である。

運動習慣（図4）については、夜勤者は日勤者に比べ、「ほとんど運動しない」人の割合が多かった。適度な運動が脂質代謝に良い影響を与え、循環器疾病の予防に効果があることは知られたところである。

平成11年度調査研究において夜勤・交替制勤務が脂質代謝に影響を与える可能性を示唆したが、今回の解析から夜勤・交替制勤務による運動習慣形成の阻害もその要因の一つであることが窺われた。



図1 年令階級別勤務形態別の飲酒習慣



図2 年令階級別勤務形態別の運動習慣



図3 年令階級別勤務形態別の睡眠習慣



図4 年令階級別勤務形態別の運動習慣

②夜勤労働が血圧日内変動におよぼす影響

軽度の高血圧を有する労働者について、昼夜逆転を強いられる夜勤労働が血圧日内変動に及ぼす影響について検討した。軽度高血圧12時間交替勤務者(男12名)に携帯型自動血圧計を用いて各々昼勤4日目(DS)、夜勤初日(NS I)および夜勤4日目(NS II)の3回にわたり24時間の血圧変動を測定した。

日勤時には血圧は覚醒時に高く、夜間の睡眠時に低下するdipper型を示した(図5)。

しかし交代者の夜勤初日の血圧変動では、覚醒時と睡眠時の平均血圧の差が小さくnondipper型(△8.5%)へと変化し、夜勤4日目の血圧変動では昼間の睡眠時に低く夜間の覚醒時に高いdipper型へと戻った(図6)。

睡眠時の平均血圧は日勤時に比し夜勤初日が高値を示した(図7)。

以上より軽度高血圧労働者は、血圧日内変動は夜勤によってdipper型からnondipper型へと変化し、数日後にはdipper型へ戻ることが示された。また、夜勤初日は睡眠時の血圧が高値であることから、血管管理上の注意が必要と思われた。

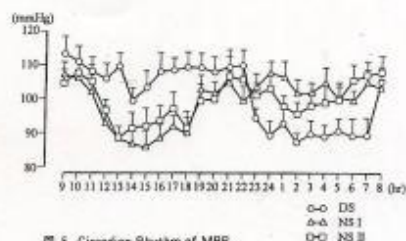


図5 Circadian Rhythm of MBP

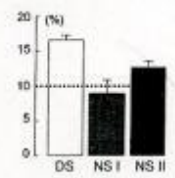


図6 AMBP in sleep-wake cycle

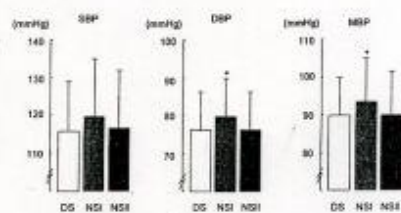


図7 BP at Sleep

③事例検討

交替勤務から日勤に変更した7事例、交替勤務に復帰した2事例を基に次の4項目について討議した。すなわち、夜勤可否の判定、特定業務健診のあり方、臨床医と産業医とのコミュニケーション、および人員配置計画への産業医の提言である。

3. おわりに

- ① 夜勤者は日勤者に比べて酒を「飲まない」人の割合が高かった。また、運動習慣のない人の割合が高かった。
- ② 血圧は夜勤に切りかわった日にnondipper型へと変化することが認められた。
- ③ 症例検討からは、特定業務健診では把握困難な日勤への変更例が多かった。
- ④ 自発的健康診断支援助成金制度を利用した労働者は、本研究期間内にはなかった。