月経周期と深夜勤務が看護職者の心身におよぼす影響

○犬飼さゆり（三重県立総合医療センター）

村本淳子、斎藤 真（三重県立看護大学）

Relationship between menstrual cycle and psychophysiological reaction of nurses in shift work

Sayuri Inukai (Mie Prefectural General Medical Center),

Junko Muramoto and Shin Saito (Mie Prefectural College of Nursing)

1. はじめに

月経周期による生体リズムの変化は、心身両面に様々な変化をもたらし、身体的、精神的以外に社会的にも影響をおよぼすことが明らかになっている¹⁾。また、月経周期の卵胞期、黄体期での作業パフォーマンスへの影響²⁾やストレス反応の違いが生じる事が報告されている³⁾。一方、深夜勤務の増加は、慢性疲労やメンタルストレスの増強につながるなど、看護師の心身の健康に深刻な影響をおよぼすことが指摘されている。また疲労は、ヒューマンエラーによる医療事故を誘発する一因ともなり、さらにメンタルストレスは、PMSの症状を重症化させる可能性も含んでいる⁴⁾。そこで本研究は、月経周期と深夜勤務が看護職者の心身におよぼす影響について、実際に勤務する看護師を対象に、疲労感、メンタルワークロードなどの観点から評価し、月経周期と深夜勤務の関連について明らかにすることとした。

2. 方法

被験者は、同意が得られた23～44歳の某病院にて三交替勤務を行っている経験2年目以上の看護師7名である。これらの被験者は、経口避妊薬を含めたすべての薬剤使用がないかつ非喫煙者である。また被験者は、基礎体温の二相性を確認できた者とした。実験は同一被験者に対して、黄体期および卵胞期の深夜勤務前23時、勤務後9時30分に1回ずつの測定を行った。被験者は、深夜勤務に入る前の20時～23時に仮眠をとらせた。測定項目は、日本産業衛生学会産業疲労研究会編「新版自覚症しらべ」、日本語版NASA-TLXとした。また、勤務のない休日に基礎体温が低温期または月経終了後7日以内の午前中の負荷の少ない時の値を負荷のない状態と定義しRest値とした。統計処理は、各測定時刻で一元配置法による分散分析および多重比較 (LSD) を施した。月経周期間 (卵胞期、黄体期間) の比較は、対応のある t 検定を行った。

3. 結果

自覚症しらべ I 群ねむけ感およびNASA-TLX身体的要求は、月経周期間において1%水準で有意差を認め、黄体期が卵胞期に比べて高値を示した (図1、2)。また、測定時刻間の比較は、卵胞期、黄体期ともにRestに比べ23時、9時が有意に高値を示した。

図1 自覚症しらべ I 群ねむけ感 ($\bar{x} \pm SD, n = 7$)

測定時刻間 卵胞期 †: $p < 0.05$, ††: $p < 0.01$, 黄体期 *: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$

月経周期間 卵胞期 vs. 黄体期 ‡: $p < 0.01$

図2 NASA-TLX 身体的要求 ($\bar{x} \pm SD, n = 7$)

測定時刻間 卵胞期 †: $p < 0.05$, ††: $p < 0.01$, 黄体期 *: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$

月経周期間 卵胞期 vs. 黄体期 ‡: $p < 0.01$

NASA-TLX タイムプレッシャーは、測定時刻間で有意差を認め、黄体期の Rest と23時では5%水準で、Rest と9時では1%水準で有意差を認めた(図3)。また、卵胞期は23時と9時に5%水準で、Rest と9時において1%水準で有意差を認めた。NASA-TLX 作業成績は、黄体期において、Rest と23時に5%水準で有意差があり、Rest と9時では1%水準で有意差を認めた(図4)。

図3 NASA-TLX タイムプレッシャー ($\bar{x} \pm SD, n = 7$)

測定時刻間 卵胞期 †: $p < 0.05$, ††: $p < 0.01$, 黄体期 *: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$

図4 NASA-TLX 作業成績 ($\bar{x} \pm SD, n = 7$)

測定時刻間 卵胞期 †: $p < 0.05$, ††: $p < 0.01$, 黄体期 *: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$

4. 考察

月経周期の違いより、深夜勤務開始前23時とRestを基準とした深夜勤務前後の自覚症しらべおよびNASA-TLXにおいて二つの特徴がみられた。

深夜勤務開始前23時の看護職者の心身の状態は、自覚症しらべ「第I群ねむけ感」とNASA-TLX「身体的要求」に特徴が現れ、ねむけが強く、身体的なだるさがあり、これから深夜勤務を行うには困

難な状況にあると考えられた。さらに黄体期のNASA-TLX「身体的要求」においても卵胞期より1%水準で有意に高値を示し、黄体期の看護職者は、ホルモンの変動により深夜勤務開始前から強く「ねむけ感」や身体の「キツサ」を自覚しながらも深夜勤務に従事しているものと考えられた。

黄体期の深夜勤務は、注意集中が困難な状況であり、ヒューマンエラーの発生につながる危険性も高いと考えられる。さらに睡眠の質の低下は、心理的な抑うつ状態をはじめ、さまざまな疾病の発生を誘発する可能性が高く、看護職者の健康維持の観点から考えても好ましい状況とは言えない。

Restを基準とした深夜勤務前後の心身の状態は、NASA-TLX「タイムプレッシャー」と「作業成績」に差異が認められ、黄体期は23時から時間的切迫感が強く、作業成績に対する自己評価が悪い状態であった。深夜勤務は、看護職者数が日勤の約5割程度に減少しており、一人あたりの業務量が増加し、責任が重くなる傾向にある。このような状況は、時間的切迫感が強く、さらに否定的な感情や不安が強い状態となり、作業能率を低下させるばかりか職務に対する満足感が得られないなど、メンタルストレスの増強につながるものと推察された。

5. まとめ

黄体期における看護職の深夜勤務は疲労感やメンタルワークロードに大きく影響をおよぼすことが示された。女性が健康でいきいきと働くための新たな勤務の構築について基礎資料を得た。

参考文献

- 1) 松本清一：PMSの研究～月経・こころ・からだ～，文光堂，50-53，1996
- 2) 前原澄子、森岡由紀子：性周期と情動ストレスについての精神生理学的研究，母性衛生，25(2)，268-276，1984
- 3) 案納信子：月経周期に伴うメンタル・ストレス反応の変化，久留米医学会雑誌，69(1)，14-23，2008
- 4) 渡邊香織他：月経前症候群におけるストレスと生活習慣との関連分析，母性衛生，52(4)，437-443，2012