

「勤務医における睡眠の質と覚醒時の集中力への影響について」

スポーツマネジメント専修後期博士課程 3 年 80851219 桐山菜穂子

キーワード：睡眠、覚醒、当直勤務

【背景】近年、勤務体制が 24 時間化している職種も増え、睡眠不足や不眠症など、睡眠に不満を抱える労働者が増加している。睡眠の質が低下すると、覚醒時に眠気による集中力の低下による作業ミスや事故が起こりやすくなる。睡眠不足は覚醒時のパフォーマンスの低下を引き起こす。医師と医師以外を比較した睡眠の質と覚醒時の集中力(Vigilance, 注意を持続させる力)の研究では、睡眠不足の影響は医師よりも医師以外の方が大きかった。その背景には、医師の慢性的な短時間睡眠への慣れが考えられ、睡眠時間だけで比較すると、医師の睡眠不足による覚醒時のパフォーマンスへの影響は限定される (Philibert I, Sleep, 2005)。しかしながら、日本における医師の睡眠と覚醒の実態については先行研究が少なく、そこで本研究では、病院勤務医の睡眠と覚醒の関係を検討する。

【目的】1. 当直に従事する医師の通常勤務日（当直日ではなく、かつ直前の当直日から 1 週間以上経過している）の勤務前と当直前後の睡眠の質と覚醒時の集中力を測定することによって、両者の違いを検討する。2. 睡眠・覚醒リズムの違いが覚醒時の集中力に与える影響について検討する。3. 身体活動量が睡眠・覚醒に与える影響について検討する。

【方法】対象は都内の大学病院で当直を月一回程度行う臨床医で睡眠障害がなく睡眠薬を服用していない者計 13 名とした。睡眠に関しては、アクティグラフィ (A. M. I 社、米国) を使用して、睡眠・覚醒リズムや睡眠時間及び睡眠効率等を調査した。同時に、身体活動量を測定するためにライフコーダ (スズケン社、日本) を装着した。覚醒に関しては、Psychomotor Vigilance Task モニターにて集中力を調査した。なお、調査開始時には睡眠の質を評価するためにピッツバーグ睡眠質問票日本語版とエプワース眠気尺度日本語版を、PVT 測定前には測定時点の眠気を評価するためカロリンスカ眠気尺度日本語版を用いた。

【結果】 調査回答者は男性 12 名女性 1 名 (32.4 ± 4.4 歳, mean \pm SD) であった。当直前と当直後の多重比較検定を行った結果、主観的な眠気に有意差が認められた (3.1 ± 1.4 vs. 5.0 ± 1.7 , $p=0.01$) が、睡眠時間と覚醒時の反応時間には有意差が認められなかった (平均睡眠時間 366 ± 82 分、平均反応時間 0.25 ± 0.5 秒)。また、①当直明け日の 1 週間前と当直明け日、②当直明け日の翌日の 1 週間前と当直明け日の翌日を比較したところ、睡眠時間、睡眠効率、覚醒時の反応時間、エラー数ともに大きな違いが見られなかった。起床時間のばらつきと就床時間のばらつきには正の相関が認められ ($r=0.82$, $p=0.001$)、睡眠時間のばらつきと覚醒時のエラー数には負の相関が認められた ($r=-0.77$, $p=0.03$)。身体活動量が多い群は少ない群に比べて有意に睡眠時間が少ない傾向にあった (344 ± 56 vs. 394 ± 18 分, $p=0.06$)。

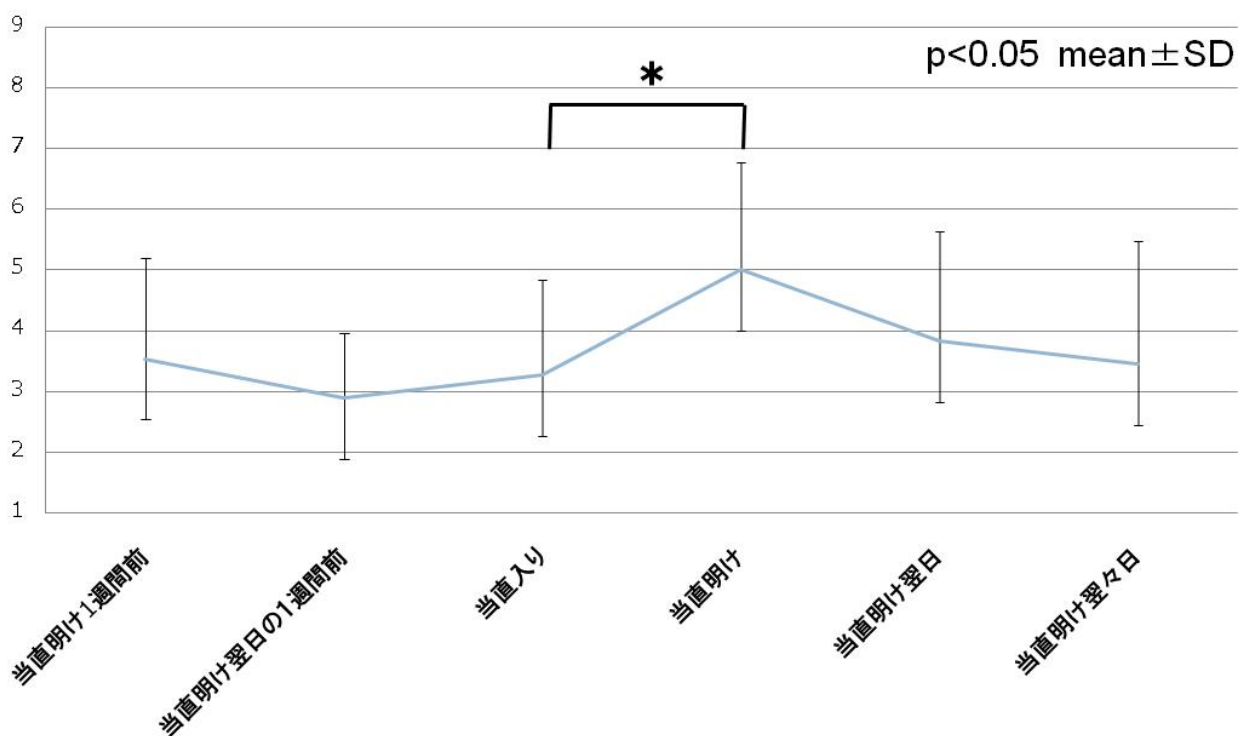


図 1. 主観的眠気に関する経時的変化

【考察】 本研究の対象者は当直による影響が限定しており当直勤務以外でも日常的に多忙であり当直日でも比較的睡眠の時間・空間を確保できたため、当直勤務のみが睡眠の影響因子ではなかった。また日常的に睡眠時間が短いにもかかわらず客観的な覚醒度を維持していた。睡眠時間が十分に確保され、睡眠時間帯が一定であるほど、覚醒時のエラーが少ない可能性がある。

【謝辞】 本研究は 2010 年度慶應義塾大学湘南藤沢会シンポジウム・研究ネットワークミーティング基金による支援により実施された。