

[ 研究区分： 学際的・先端的研究 (A) ]

研究テーマ： ストレスと睡眠の質や量、健康感のメカニズムが認知機能に及ぼす影響 ー生理機能および酸化ストレスマーカーによる基礎検討ー	
研究代表者： 保健福祉学部 理学療法学科 准教授・飯田忠行	連絡先： iida@pu-hiroshima.ac.jp
共同研究者：	
<b>【研究概要】</b> 若年者を対象とした抑うつ傾向と睡眠との関連についての実態調査を行った。そして、睡眠前後の気分プロフィール調査 (POMS: Profile of Mood State) を行い、睡眠時・起床後の自律神経活動と気分の変化との関連を検討した。若年者において、抑うつ傾向と睡眠障害との関連が明らかになった。睡眠障害のうち、睡眠の質と「緊張ー不安 (T-A)」、「抑うつー落ち込み (D)」との関連が認められた。そして、これらの気分は「緊張ー不安 (T-A)」で睡眠時の副交感神経活動、「抑うつー落ち込み (D)」で起床後の交感神経活動が関連していた。	

## 【研究内容・成果】

### [背景・目的]

睡眠は、疲労からの回復に重要な役割を果たしている。そのため、睡眠時間の慢性的な不足は疲労の蓄積に繋がり過重労働によって精神的・身体的な健康障害が発生するリスクを高めると考えられている。また、睡眠時間の不足あるいは質の低下が心理・身体的ストレスを惹き起こしたり、うつ病発症の誘因となることがある。中田らは質問紙を用いた疫学調査を行い、職業性ストレスを伴う労働者では睡眠障害 (入眠困難、中途覚醒、早朝覚醒) の訴えが多く、睡眠ポリグラフによる検討で夜間の一過性の心拍数上昇が認められることを報告している。つまり、日中のストレスによって過剰に活性化された交感神経系の活動が夜間まで持続し、睡眠の質あるいは量に影響を与えたことを示している可能性が考えられる。一方、睡眠時間の不足や睡眠の質の悪化によって、日中あるいは夜間の自律神経系の活動が変容するのではないかと考えられる。したがって、ストレスと睡眠障害は悪循環を形成し、うつ病発症を誘因している可能性もある。

また、我が国では 20 年程前から若年のうつ病が少しずつ増加しており、最近ではその話題が取り上げられることもある。若年者のうつ病の増加は、特に現代社会の協調意識の低下と競争社会が要因とも考えられている(今岡雅史:松江市立病院医学雑誌,12, 2008)。つまり、うつ病をはじめとするメンタルヘルス対策は急務であるといえる。

そこで、若年者を対象とした抑うつ傾向と睡眠との関連についての実態調査を行った。そして、睡眠前後の気分プロフィール調査 (POMS: Profile of Mood State) を行い、睡眠時・起床後の自律神経活動と気分の変化との関連を検討した。

### [方法] (図 1 調査スケジュール)

・対象：本研究に文書で同意が得られた F 大学学生 20 名、H 大学学生 16 名の計 36 名 (21.7±0.8 歳) とした。また、36 名のうち自律神経活動の解析が不可能であった 9 名を除いた 25 名を睡眠時・起床後の自律神経活動と気分の変化の解析対象とした。

・測定項目：睡眠前の PM12 時に SDS、ピッツバーグ (PSQI)、POMS を行い、睡眠後の PM12 時に POMS を行った。夜間睡眠時・起床後の自律神経活動を評価は、ActiHR4 (CamNtech 社、英国) を用いた。POMS は、緊張ー不安 (T-A)、抑うつー落ち込み (D)、怒りー敵意 (A-H)、活気 (V)、疲労 (F)、混乱 (C) の 6 つの気分尺度を測定できる。本研究では、抑うつ傾向と睡眠との関連についての実態調査として、「抑うつ傾向リスクあり」を SDS40 点以上、「睡眠障害リスクあり」5.5 点以上としたカットオフを用いて  $\chi^2$  乗検定を行った。また、睡眠に及ぼす気分の解析も行った。睡眠時・起床後の自律神経活動と気分の変化との関連については、睡眠前後の比較を行い、変化なしもしくは気分が好転したものを「不変または改善群」、気分が悪化したものを「不調傾向群」として 2 群に

[ 研究区分： 学際的・先端的研究 (A) ]

分けた。心拍間隔 (IBI : Inter-Beat-Interval) から、交感神経活動、副交感神経活動を睡眠時・起床後のそれぞれについて測定した。統計解析は、「不変または改善群」と「不調傾向群」の間における自律神経活動の平均の差の検定を t 検定にて行った。危険率 5%以内を有意とした。(SPSS21.0J)

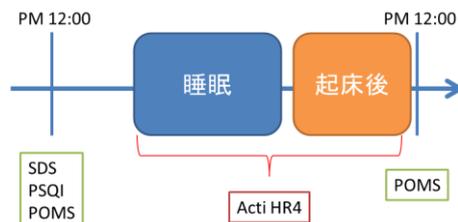


図 1 調査スケジュール

[結果]

・抑うつ傾向と睡眠との関連についての実態調査

抑うつ傾向と睡眠障害との関連において、 $\chi^2$  二乗検定より抑うつ傾向と睡眠障害の間には有意な関連が認められた ( $p=0.002$ )。

		抑うつ傾向リスク		合計	p value
		なし	あり		
睡眠障害 リスク	なし	14	9	23	0.004
	あり	1	12	13	
合計		15	21	36	

睡眠障害の下位尺度と気分との関連においては、睡眠の質と「緊張—不安」、「抑うつ—落ち込み」で有意な正の相関を示した。

	TA(緊張—不安)		D(抑うつ—落ち込み)	
	r	p value	r	p value
睡眠の質	0.372	0.036	0.376	0.034
入眠時間	-0.025	0.892	0.109	0.551

・睡眠時・起床後の自律神経活動と気分の変化との関連

緊張—不安 (T-A) では、睡眠時副交感神経活動が不調群で有意に低かった。抑うつ—落ち込み (D) では、起床後交感神経活動が不調群で有意に低かった。活気 (V) では、起床後交感神経活動が不調群で有意に低かった。混乱 (C) では、睡眠時交感神経活動が不調群で有意に高かった。怒り—敵意 (A-H) と疲労 (F) では、いずれの項目も有意な関連を認めなかった。

緊張—不安(T-A)の「不変または改善群」と「不調群」における自律神経活動の比較						
	不変または改善群(n=12)		不調傾向群(n=13)		p value	
	mean	SD	mean	SD		
睡眠時交感神経	2.30	1.13	2.35	0.52	.884	
睡眠時副交感神経	5.06	0.18	4.86	0.20	.017	
起床後交感神経	3.84	1.01	3.62	0.82	.560	
起床後副交感神経	4.99	0.19	4.98	0.39	.975	

[まとめ]

- ・若年者において、抑うつ傾向と睡眠障害との関連が明らかになった。
- ・睡眠障害のうち、睡眠の質と「緊張—不安 (T-A)」、「抑うつ—落ち込み (D)」との関連が認められた。そして、これらの気分は「緊張—不安 (T-A)」で睡眠時の副交感神経活動、「抑うつ—落ち込み (D)」で起床後の交感神経活動が関連していた。