

平成 30 年 6 月 11 日現在

機関番号：13101

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2014～2017

課題番号：26670364

研究課題名(和文) 看護職におけるヒヤリハット対策のための「こころとからだの包括的支援モデル」の開発

研究課題名(英文) Development of "comprehensive support model of mind and body" for measures against medical incident in nursing

研究代表者

村松 芳幸 (Muramatsu, Yoshiyuki)

新潟大学・医歯学系・教授

研究者番号：80272839

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,900,000円

研究成果の概要(和文)：性周期を有する看護師のヒヤリハットを防ぐために、良い睡眠をとることが必要である。健康女性にたいし終夜睡眠脳波(PSG)などの生理学的データおよび調査表による心理的变化について調査した。自覚的な睡眠について、黄体期と卵胞期でOSA調査票による統計学的な差は認められなかった。身体的自覚症状や心理的变化では、月経随伴症調査で、月経前、月経中、月経後に違いが認められた。自律神経機能の変化では統計学的には有意差を認めなかった。PSGでは、TIB-N3総時間について、黄体期の方が卵胞期に比べ統計学的に有意に短かった。睡眠に関して自覚と他覚で解離が認められ、これがヒヤリハットにつながる可能性が考えられた。

研究成果の概要(英文)：It is necessary to take a good sleep to prevent a nurse's medical incident. We investigated physiological data such as polysomnograph (PSG) and psychological change by questionnaires for healthy women. Regarding subjective sleep, no statistical difference was found between the luteal phase and the follicular phase by OSA sleep inventory MA version. With regard to physical subjective symptoms and psychological changes, differences were observed in premenstrual period, during menstruation period, and after menstruation in a menstruation incident symptom by Menstrual Distress Questionnaire. There was no statistically significant difference in autonomic nervous function change. In PSG, TIB-N3 total sleep time was statistically significantly shorter in luteal phase than in follicular phase. Dissociation was recognized with subjective symptoms and objective findings about sleeping, which was considered possible to lead to medical incident.

研究分野：心身医学

キーワード：睡眠 性周期 看護師 ヒヤリハット 終夜睡眠脳波 睡眠調査表 自律神経機能

1. 研究開始当初の背景

A. 性周期と睡眠：女性にとって性周期は、身体的・心理的に変化に大きな影響を与える。成人女性の90%以上が月経前(黄体期)で睡眠時間が延び、日中の眠気も強まること、この過眠傾向は月経期にも認められることなどから、周期的におこる睡眠障害は女性の労働安全衛生上の大きな課題になっている。本研究代表者の行った性周期における Menstrual Distress Questionnaire : MDQ などを用いた予備調査で、月経周期が睡眠に影響を及ぼさない女性もいることに着目し、月経周期の影響を強く影響を受ける女性との比較を MDQ と終夜睡眠ポリグラフィ (Polysomnograph: PSG) によって行った。その結果、性周期における睡眠の自覚症状と実際の睡眠の質の間に解離が認められた。

B. 性周期と呼吸：本研究代表者らは、性周期という自然のホルモン変化に伴う換気の変化について、予備調査を実施し結果、息苦しい自覚症状のある群で黄体期に Sp_{o2} が高値を示す傾向を報告した。

C. ヒヤリハットと睡眠障害、バーンアウト：本研究代表者と斎藤らは、看護職者 2588 名に自己記入式調査表によるヒヤリハット体験、睡眠障害、バーンアウトについての大規模調査を行った。その調査結果、睡眠障害とバーンアウトにいずれにも該当する場合、ヒヤリハット体験は8割以上有意に増加することを報告した。

上記 A, B の予備的調査また C の研究報告を踏まえて、女性における睡眠・呼吸と性周期の関連性を身体面における生理学的知見を検証するとともにヒヤリハット発生状況をより明らかにするべくメンタルヘルス(睡眠、性差、性周期、抑うつ・不安、バーンアウト、対人関係等)について多角的要因との関連性を検討する必要がある。さらに、性周期と睡眠の関連性について生理学的知見を得ることにより、女性の看護職における性周期を

踏まえた睡眠の適切な対処法および勤務体制を確立する方向性が得られる。また、看護職におけるヒヤリハット状況におけるメンタルヘルスの多次元要因を検討し、ヒヤリハット対策のために身体・心理両面からアプローチを行うことにより、より効果的に看護職のヒヤリハット対策のための改善を図ることも可能となる。

2. 研究の目的

睡眠障害は、看護職の労働安全衛生面で、医療現場におけるヒヤリハット上の大きな問題である。本研究においては、睡眠・呼吸と性周期の関連性について身体面で生理学的知見を明らかにするとともに、性周期に伴う身体的自覚症状や心理的变化について検討し、看護職のヒヤリハット体験におけるメンタルヘルス(睡眠、性周期、抑うつ・不安、バーンアウト、対人関係など)の多次元要因との関連性について検討する。これらの結果を基盤に、ヒヤリハット対策のため「こころとからだの包括的支援モデル」の開発を行うことを目的とする。

3. 研究の方法

(1) 性周期と睡眠における生理学的変化および調査表による睡眠評価と身体的自覚症状や心理的变化についての検討

【対象】月経周期をもつ成人女性 5 名

【方法】黄体期と卵胞期の 2 回、キッセイコムテックの睡眠脳波計を用い PSG を測定した。自律神経系の活動および脈拍数、酸素飽和度を測定するためパルスウォッチを装着した状態で睡眠をとり、起床直後に OSA 調査票を用い、調査した。体温計(口腔用)を用いて基礎体温を測定した。月経随伴症状日本語版(MDQ)を用いて月経前・中・後における身体症状・心理症状を調査した。

(2) 女性のライフステージと睡眠に関する検討【対象】研究 1: 女子学生 200 名

研究 2: A 県内 15 医療機関に勤務している

女性看護師（女性）：1997名

【方法】研究2：自己記入式質問票として Pittsburgh Sleep Quality Index(PSQI), MDQ, PHQ-2 日本語版, GAD-2 日本語版他)を実施した。

研究2：2004年に行った睡眠状況調査表（質問内容は基本背景、勤務状況として勤務年数、役職、勤務形態、勤務上のストレス）とPSQIについて、再検討した。

4. 研究成果

(1)性周期と睡眠における生理学的変化および調査表による睡眠評価と身体的自覚症状や心理的变化についての検討

月経周期におけるパルスウォッチを用いた測定 対象はパルスウォッチで正確な測定結果の出た4名である。

1)睡眠情報 黄体期と卵胞期の総睡眠時間(SPT)、総睡眠時間(TST)、総NREM睡眠時間、総REM睡眠時間、睡眠効率(TST/SPT)、中途覚醒時間、覚醒回数、入眠潜時、最終覚醒、睡眠周期、SPT-Wake、SPT-REM、SPT-Light、SPT-Deep、TST-REM、TST-Light、TST-Deepについて有意差はみられなかった。(表1)

2)SpO₂/PR情報 黄体期と卵胞期の脈拍上昇指数、3%Desaturation Index、3%Desaturation最大持続時間について有意差はみられなかった。(表1)

表1 パルスウォッチを用いた黄体期と卵胞期における睡眠情報、呼吸・循環系の比較

	黄体期	卵胞期	p値
睡眠時間(SPT)(分)	343.5±62.2	409.5±80.9	p=0.187
総睡眠時間(TST)(分)	339.5±60.9	402.3±74.0	p=0.190
総NREM睡眠時間(分)	211.0±42.2	285.8±89.6	p=0.175
総REM睡眠時間(分)	128.5±20.0	116.5±16.8	p=0.544
睡眠効率(TST/SPT)(%)	98.9±0.2	98.4±1.3	p=0.457
中途覚醒時間(分)	1.8±1.7	5.3±7.4	p=0.322
覚醒回数(回)	1.8±1.7	3.0±3.6	p=0.342
入眠潜時(分)	7.0±4.1	4.5±3.3	p=0.206
最終覚醒(分)	1.3±0.5	1.0±0	p=0.391
睡眠周期(分)	93.5±25.2	92.5±17.4	p=0.928
SPT-Wake(%)	1.3±0.2	1.6±1.3	p=0.457
SPT-REM(%)	37.6±2.5	29.8±9.3	p=0.234
SPT-Light(%)	50.6±5.4	56.6±10.9	p=0.480
SPT-Deep(%)	10.7±7.0	12±3.9	p=0.807
TST-REM(%)	38.0±2.5	30.2±9.2	p=0.232
TST-Light(%)	51.2±5.4	57.6±12.0	p=0.478
TST-Deep(%)	10.8±7.1	12.2±3.9	p=0.801
脈拍上昇指数(回/h)	29.3±15.0	30.3±16.7	p=0.836
3%Desaturation Index	1.6±1.0	5.2±5.2	p=0.201
3%Desaturation最大持続時間(分)	42.8±21.4	44.5±23.4	p=0.843

(平均値±標準偏差)

月経周期における体温（口腔内）の変動

黄体期と卵胞期の体温について、黄体期 36.6±0.4、卵胞期 36.5±0.2 で、有意差はみられなかった。

月経周期におけるOSA調査票MA版標準化得点を用いた。黄体期と卵胞期のOSA調査票MA版因子（起床時眠気）因子（入眠と睡眠維持）因子（夢み）因子（疲労回復）因子（睡眠時間）について有意差はみられなかった。(表2)

表2 黄体期と卵胞期におけるOSA調査票の結果

	黄体期	卵胞期	p値
因子I（起床時眠気）	45.2±6.6	52.1±5.2	p=0.186
因子II（入眠と睡眠維持）	42.6±5.9	46.9±4.7	p=0.344
因子III（夢み）	49.2±12.6	47.6±10.4	p=0.731
因子IV（疲労回復）	40.5±8.6	47.2±2.8	p=0.139
因子V（睡眠時間）	41.1±9.6	42.5±5.4	p=0.760

月経随伴症状日本語版

1)月経前、月経中の比較：月経随伴症状日本語版における領域別の月経痛、月経頭痛、月経吐き気、月経下痢、月経不安、月経鬱、月経その他について有意差はみられなかった。月経（気分の高揚）で、月経前 2.0±1.6点、月経中 1.8±1.5点、p=0.016で、月経前の方が月経中に比べ有意に高かった。(表3)

表3 月経前、月経中の比較

	月経前	月経中	p値
月経I（痛み）	6.6±6.7	8.6±4.8	p=0.258
月経II（集中力）	3.8±3.3	3.6±3.0	p=0.815
月経III（行動の変化）	5.6±4.3	5.6±4.3	p=1.000
月経IV（自律神経失調）	0.6±0.9	1.0±1.0	p=0.178
月経V（水分貯留）	5.0±2.8	3.6±1.5	p=0.226
月経VI（否定的感情）	7.6±7.1	7.6±7.1	p=1.000
月経VII（気分の高揚）	2.0±1.6	1.8±1.5	p=0.016
月経VIII（コントロール）	1.2±1.1	1.2±1.1	p=0.815
月経その他	0.4±0.9	0.4±0.9	p=算出できない

2)月経前、月経後の比較：月経随伴症状日本語版における領域別の月経痛、月経頭痛、月経吐き気、月経下痢、月経不安、月経鬱、月経その他について有意差はみられなかった。

表4 月経前、月経後の比較

	月経前	月経後	p値
月経I（痛み）	6.6±6.7	0.4±0.5	p=0.097
月経II（集中力）	3.8±3.3	0.2±0.4	p=0.066
月経III（行動の変化）	5.6±4.3	0.6±0.9	p=0.076
月経IV（自律神経失調）	0.6±0.9	0.0±0.0	p=0.208
月経V（水分貯留）	5.4±2.8	0.2±0.4	p=0.018
月経VI（否定的感情）	7.6±7.0	0.4±0.9	p=0.072
月経VII（気分の高揚）	2.0±1.6	2.2±3.9	p=0.887
月経VIII（コントロール）	0.4±0.9	0.0±0.0	p=0.374
月経その他	0.6±1.3	0.0±0.0	p=0.374

月経（水分貯留）について、月経前 5.4±3.3点、月経後 0.2±0.4点 p=0.024であり、月経前の方が月経後に比べ水分貯留が有意

に高かった。(表4)

3)月経中、月経後の比較：月経随伴症状日本語版における領域別の月経、月経、月経、月経、月経、月経その他について有意差はみられなかった。

月経(痛み)で、月経中 8.6 ± 4.8 点、月経後 0.4 ± 0.5 点、 $p=0.016$ であり、月経中の方が月経後に比べ有意に高値であった。月経(集中力)について、月経中 3.6 ± 3.0 点、月経後 0.2 ± 0.4 点、 $p=0.048$ であり、月経中の方が月経後に比べ有意に高かった。月経(水分貯留)について、月経中 3.6 ± 1.5 点、月経後 0.2 ± 0.4 点、 $p=0.005$ であり、月経中の方が月経後に比べ有意に高かった。(表5)

表5 月経中、月経後の比較

	月経中	月経後	p値
月経I(痛み)	8.6 ± 4.8	0.4 ± 0.5	$p=0.016$
月経II(集中力)	3.6 ± 3.0	0.2 ± 0.4	$p=0.048$
月経III(行動の変化)	5.6 ± 4.3	0.6 ± 0.9	$p=0.076$
月経IV(自律神経失調)	1.0 ± 1.0	0.0 ± 0.0	$p=0.089$
月経V(水分貯留)	3.6 ± 1.5	0.2 ± 0.4	$p=0.005$
月経VI(否定的感情)	7.6 ± 7.1	0.4 ± 0.9	$p=0.075$
月経VII(気分の高揚)	1.8 ± 1.5	2.2 ± 3.9	$p=0.757$
月経VIII(コントロール)	0.4 ± 0.9	0.0 ± 0.0	$p=0.374$
月経その他	0.0 ± 0.0	0.0 ± 0.0	

自律神経機能 LF/HF の変動

対象はパルスウォッチで正確な測定結果の出た4名である。1)全睡眠時間における変動、2)入眠後15分間、起床前15分間の変動、3)黄体期と卵胞期における起床前15分間の変動、4)黄体期における入眠後15分間、起床前15分間の変動、5)卵胞期における入眠後15分間、起床前15分間の変動いずれでも、4例で有意な関係は認められなかった。

PSGの測定結果

対象はPSGで正確な測定結果の出た3名である。睡眠効率(SE)、中途覚醒の割合、総就床時間(TIB)など表6に示すように有意差は見られなかった。TIB-N3総時間について、黄体期 70.3 ± 19.1 分、卵胞期 91.2 ± 24.7 分、 $p=0.034$ で黄体期の方が卵胞期に比べ有意に短かった。(表6)

表6 PSGを用いた黄体期と卵胞期での睡眠情報の比較

	黄体期	卵胞期	p値
睡眠効率(SE)%	99.3 ± 0.2	97.7 ± 1.7	$p=0.294$
中途覚醒の割合%	0.5 ± 0.3	1.6 ± 1.9	$p=0.441$
総就床時間(TIB)分	354.5 ± 72.541	436.3 ± 84	$p=0.195$
睡眠時間(SPT)分	336.3 ± 74.7	409.8 ± 65.6	$p=0.234$
総睡眠時間(TST)分	334 ± 73.8	400.8 ± 69.5	$p=0.284$
中途覚醒時間(WASO)分	1.8 ± 1.4	5.8 ± 6.0	$p=0.398$
入眠潜時(SL)分	14 ± 7.5	24.3 ± 20.3	$p=0.425$
REM潜時(分)	81.2 ± 32.4	76.8 ± 16.5	$p=0.852$
Wake総時間(分)	20.5 ± 6.3	35.5 ± 17.3	$p=0.259$
REM総時間(分)	79.7 ± 18	110.3 ± 17.5	$p=0.197$
NREM総時間(分)	254.3 ± 60.5	290.5 ± 85.2	$p=0.450$
浅睡眠総時間(分)	174 ± 60.3	199.3 ± 58.4	$p=0.562$
深睡眠総時間(分)	80.3 ± 13.7	91.2 ± 24.7	$p=0.433$
第1周期持続時間(分)	21.8 ± 20.7	16.3 ± 9.9	$p=0.7$
第2周期持続時間(分)	12.0 ± 3.3	45.3 ± 30.1	$p=0.172$
第3周期持続時間(分)	32.5 ± 23.9	44.8 ± 24.1	$p=0.661$
第4周期持続時間(分)	15.3 ± 21.6	8.2 ± 14.1	$p=0.253$
TIB-W総時間(分)	20.5 ± 6.3	35.5 ± 17.3	$p=0.259$
TIB-R総時間(分)	79.7 ± 18.0	110.3 ± 17.5	$p=0.197$
TIB-N1総時間(分)	3.7 ± 1.0	7.2 ± 2.5	$p=0.136$
TIB-N2総時間(分)	170.3 ± 59.6	192.2 ± 83.1	$p=0.603$
TIB-N3総時間(分)	70.3 ± 19.1	91.2 ± 24.7	$p=0.034$
TIB-W占有率(%)	6.0 ± 2.6	7.9 ± 2.5	$p=0.518$
TIB-R占有率(%)	22.5 ± 3.7	26.5 ± 9.4	$p=0.402$
TIB-N1占有率(%)	1.0 ± 0.3	1.6 ± 0.3	$p=0.135$
TIB-N2占有率(%)	47.1 ± 7.2	42.7 ± 11.2	$p=0.511$
TIB-N3占有率(%)	23.3 ± 6.5	21.3 ± 5.9	$p=0.541$
SPT-W総時間(分)	2.3 ± 1.0	9.0 ± 4.8	$p=0.157$
SPT-R総時間(分)	79.7 ± 18.0	110.3 ± 17.5	$p=0.197$
SPT-N1総時間(分)	3.7 ± 1.0	7.2 ± 2.5	$p=0.136$
SPT-N2総時間(分)	170.3 ± 59.6	192.2 ± 83.1	$p=0.603$
SPT-N3総時間(分)	80.3 ± 13.7	91.2 ± 24.7	$p=0.433$
SPT-W占有率(%)	0.7 ± 0.2	2.4 ± 1.6	$p=0.248$
SPT-R占有率(%)	23.8 ± 3.5	27.9 ± 8.9	$p=0.351$
SPT-N1占有率(%)	1.1 ± 0.3	1.7 ± 0.4	$p=0.167$
SPT-N2占有率(%)	49.7 ± 6.5	45.6 ± 13.6	$p=0.584$
SPT-N3占有率(%)	24.7 ± 7.7	22.5 ± 5.8	$p=0.504$
TST-R占有率(%)	23.9 ± 3.5	28.6 ± 9.6	$p=0.339$
TST-N1占有率(%)	1.1 ± 0.3	1.8 ± 0.4	$p=0.149$
TST-N2占有率(%)	50.1 ± 3.5	46.6 ± 13.5	$p=0.629$
TST-N3占有率(%)	24.9 ± 7.7	23.0 ± 5.9	$p=0.602$

(2) 女性のライフステージと睡眠に関する検討

研究1

質問票に回答した学生は228名(94.2%)で220名(平均年齢 19.16 ± 0.62 歳)が統計解析できた。

月経随伴身体症状 m-MDQ と PSQI 総合得点や J-PHQ9、J-GAD2 との相関について統計学的に検討したところ、PSQI と有意に正の相関傾向が認められ、J-PHQ9 や J-GAD2 とには有意に弱い正の相関傾向をみとめた(表7)。

表7 月経随伴身体症状、睡眠、抑うつ、不安の関係

女子学生(n=220)	m-MDQ(月経随伴身体症状)	
	γ	p
PSQI(睡眠)	0.381	<0.0001
J-PHQ-2(うつ)	0.293	0.001
J-GAD-2(不安)	0.399	<0.0001

γ : Spearman correlation coefficients

重回帰分析では m-MDQ に最も影響を与える要因として睡眠の問題が挙げられた。(表8)

表8 月経随伴身体症状、睡眠、抑うつ、不安の関係

女子学生(n=220)	m-MDQ(月経随伴身体症状)	
	β	p
PSQI(睡眠)	0.334	<0.0001
GAD-2(不安)	0.282	0.012
PHQ-2(うつ)	0.034	0.745
R2	0.299	

ANOVA; $p < 0.0001$, Durbin-Watson=1.556
 β : partial correlation coefficients

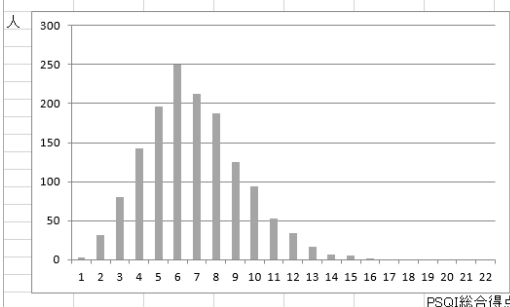
研究 2

1)対象者の背景 (表 9): 20代から 50代までの女性 1997人で、勤務年数は 10年以上が 7割以上を占めており、勤務形態は日勤、二交代、三交代勤務のうち三交代勤務が 7割以上を占めていた。

	項目	n	%
年齢	20-29	411	21.5
	30-39	527	27.5
	40-49	599	31.3
	50-59	378	19.7
勤務年数	3年未満	118	6.3
	3年以上5年未満	81	4.3
	5年以上10年未満	277	14.7
	10年以上	1405	74.7
勤務形態	日勤のみ	464	23.4
	2交代勤務	63	3.2
	3交代勤務	1453	73.4

2)睡眠: 図 1 に調査対象全体のうち PSQI の完答例 (n=1327) の PSQIG を示す。症例全体の平均 ± 標準偏差は 5.8 ± 2.5 であった。

図1 PSQI総合得点の分布



PSQI の各サブスケールと総スコアを交代勤務群 (2, 3交代勤務) と日勤群にわけ、平均値の比較を統計学的に検討した。総スコアとサブスケールのうち「入眠時間」、「睡眠効率」、「日中覚醒困難」といった項目で有意に交代勤務群において睡眠が障害されているという結果であった (表 10)。

表10 交代勤務によるPSQIの比較

	交代勤務あり (n=1021)	交代勤務なし (n=297)	p
C1	1.2 ± 0.8	1.1 ± 0.7	n.s.
C2	1.0 ± 0.7	0.9 ± 0.7	<0.001
C3	1.2 ± 0.8	1.2 ± 0.8	n.s.
C4	0.4 ± 0.8	0.3 ± 0.6	<0.01
C5	0.9 ± 0.5	0.8 ± 0.5	n.s.
C6	0.2 ± 0.6	0.2 ± 0.5	ns
C7	1.0 ± 0.7	0.9 ± 0.7	<0.05
PSQIG	5.9 ± 2.5	5.4 ± 2.4	<0.01

PSQI: Pittsburgh Sleep Quality Index

C1: 睡眠の質、C2: 入眠時間、C3: 睡眠時間、C4: 睡眠効率、C5: 睡眠困難、C6: 眠剤使用、C7: 日中覚醒困難

PSQI の各サブスケールと総スコアを、45 歳

未満と更年期とで平均値の比較を統計学的に検討した。総スコアにおいては有意な差は認められなかったものの、「睡眠の質」、「入眠時間」、「睡眠時間」、「睡眠効率」といったサブスケールにおいて有意な差が認められた。特に「睡眠の質」や「入眠時間」、「睡眠効率」に関しては 45 歳未満の群で有意に質が良くないという結果であった (表 11)。

表11 PSQIの比較

	45歳未満(n=1201)	更年期(45歳以上) (n=720)	p
C1	1.2 ± 0.7	1.1 ± 0.7	<0.01
C2	1.0 ± 0.9	0.9 ± 0.8	<0.05
C3	1.2 ± 0.8	1.3 ± 0.7	<0.05
C4	0.1 ± 0.4	0.1 ± 0.3	<0.05
C5	0.9 ± 0.5	0.9 ± 0.5	ns
C6	0.1 ± 0.4	0.2 ± 0.6	ns
C7	1.1 ± 0.7	1.1 ± 0.8	ns
PSQIG	5.6 ± 2.5	5.4 ± 2.5	ns

PSQI: Pittsburgh Sleep Quality Index

C1: 睡眠の質、C2: 入眠時間、C3: 睡眠時間、C4: 睡眠効率、C5: 睡眠困難、C6: 眠剤使用、C7: 日中覚醒困難

また 45 歳未満と更年期とで睡眠状況の比較を検討した。睡眠時間は 45 歳未満で有意に更年期群よりも長かったが入眠困難の自覚症状が有意に高い割合でみとめられていた。またいびきや呼吸停止といった睡眠時無呼吸症候群でみられる症状が更年期群で有意に高い割合でみとめられていた (表 12)。

表12 睡眠状況の比較

	45歳未満	更年期(45歳以上)	p
睡眠時間	6時間42分	6時間26分	<0.001
入眠困難あり	704 (64.2%)	376 (56.0%)	<0.05
中途覚醒あり	645 (56.7%)	368 (55.3%)	n.s.
いびきあり	301 (36.3%)	306 (49.5%)	<0.001
呼吸停止あり	54 (6.6%)	79 (12.9%)	<0.001
むずむずあり	43 (5.2%)	22 (3.6%)	n.s.

独立したt検定もしくはχ2検定

次に、月経周期や更年期障害、加齢により睡眠状況が変化したと感じますかという質問に対し、全くないと答えた群を「問題なし群」、時々ある、よくある、いつもあると答えた群を「問題あり群」としてそれぞれの PSQI のサブスケールと総スコアを比較検討した。「問題あり群」にて「入眠時間」、「眠剤の使用」といったサブスケールで有意に質が良くないという結果が認められていた (表 13)。

表13 PSQIの比較

	問題なし群 (n=685)	問題あり群 (n=1293)	p
C1	1.2±0.7	1.2±0.8	n.s.
C2	0.9±0.7	1.0±0.7	<0.0001
C3	1.2±0.8	1.2±0.8	n.s.
C4	0.4±0.8	0.4±0.8	n.s.
C5	0.9±0.5	0.9±0.5	n.s.
C6	0.1±0.5	0.2±0.6	<0.05
C7	1.0±0.7	1.1±0.7	n.s.
PSQIG	5.8±2.4	5.8±2.5	n.s.

PSQI: Pittsburgh Sleep Quality Index
 C1:睡眠の質、C2:入眠時間、C3:睡眠時間、C4:睡眠効率、C5:睡眠困難、
 C6:眠剤使用、C7:日中覚醒困難

まとめ

(1) 性周期と睡眠における生理学的変化および調査表による睡眠評価と身体的自覚症状や心理的变化についての検討

自覚的な睡眠について、黄体期と卵胞期でOSA 調査票による統計学的な差は認められなかった。身体的自覚症状や心理的变化では、月経随伴症調査で、月経前、月経中、月経後に違いが認められた。自律神経機能の変化では統計学には有意差を認めなかった。PSGでは、TIB-N3 総時間について、黄体期の方が卵胞期に比べ統計学的に有意に短かった。睡眠に関して自覚と他覚で解離が認められ、これがヒヤリハットにつながる可能性が考えられた。

(2) 女性のライフステージにおける睡眠について

月経随伴身体症状に睡眠の質や抑うつ、不安との関連を認め、最も影響を与える要因として睡眠の問題が挙げられた。女性の睡眠には勤務状況、月経期症状、更年期症状が関連し、睡眠時無呼吸症候群といった身体的要因も関連していた。生理学的調査では、PSG が自宅での睡眠で正確に測定できたデータが3~5名と少なく、測定条件が統一されていないというような実験研究としての課題も多く認められたが、看護職におけるヒヤリハットを防ぐためには性周期に応じた睡眠対策を含めた「こころとからだの包括的支援モデル」の開発が必要である。今後、生理学的調査での課題に対応した対策をとり、「こころとからだの包括的支援モデル」を作成する。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計2件)

清水夏恵、村松芳幸、齋藤恵美、村松公美子、他3名、交代勤務者のバーンアウトと睡眠障害、新潟青陵大学大学院臨床心理学研究、査読有、9巻、2016、11~16

浅野通仁、村松芳幸、齋藤恵美、村松公美子、睡眠中のアロマセラピーが生理反応および主観的睡眠感に及ぼす影響、新潟青陵大学大学院臨床心理学研究、査読有、9巻、2016、35~41

〔学会発表〕(計5件)

清水夏恵、村松芳幸、村松公美子、他4名女性看護師のライフステージにおける睡眠障害について、第58回日本心身医学会総会ならびに学術講演会 2017

村松公美子、齋藤恵美、村松芳幸、他7名女性の性周期、睡眠、メンタルヘルスに関する検討、第58回日本心身医学会総会ならびに学術講演会 2017

清水夏恵、村松芳幸、村松公美子、他4名労働者のストレスと睡眠障害の関連性について、第22回日本心療内科学会総会・学術大会、2017

清水夏恵、村松芳幸、村松公美子、他4名女性労働者のバーンアウトと睡眠障害、第57回日本心身医学会総会ならびに学術講演会 2016

清水夏恵、村松芳幸、他3名、交代勤務者のバーンアウトと睡眠障害、第20回日本心療内科学会総会・学術大会、2015

6. 研究組織

(1) 研究代表者

村松 芳幸 (Muramatsu, Yoshiyuki)
 新潟大学・医歯学系・教授
 研究者番号：80272839

(2) 研究分担者

村松 公美子 (Muramatsu, Kumiko)
 新潟青陵大学・福祉心理学部・教授
 研究者番号：60339950

齋藤 恵美 (Saitou, Emi)
 新潟青陵大学・福祉心理学部・准教授
 研究者番号：50460324