

労災疾病臨床研究事業費補助金

女性特有の疾病等が就労に及ぼす影響 及び
その治療と就労の両立に関する
調査研究（１５０２０１－０１）

平成 27 年度～29 年度
総合研究報告書

研究代表者 宮内 文久

平成 30(2018)年 3 月

目 次

A. 研究組織	1
B. 研究分野及び細目、キーワード	2
C. 検討結果	3
《1》 就労が女性特有の疾患の手術時期に及ぼす影響 (労働者健康安全機構が有する病職歴データから)	3
《2》 就労女性が子宮筋腫の手術を受ける時に職場から受ける影響	1 1
《3》 子宮筋腫より見えてきた就労の影響	2 0
《4》 女性特有の疾患に対する男性中間管理職と女性中間管理職の認識の差	3 1
《5》 産業保健スタッフに期待される「女性活躍」支援 自身の健康管理よりも職場への配慮が優先 働く女性の受診と治療を阻む要因を探る	4 0
《6》 夜勤交代制勤務 Night shift work	4 5
《7》 夜間勤務が月経痛へ及ぼす影響 Influence of night shift work on dysmenorrhea.	5 3
《8》 Influence of Age on Cortisol and DHEA Concentrations Among Women Working at Night	6 0
《9》 女性特有の疾病等が就労に及ぼす影響 及びその治療と就労の両立に関する調査研究のまとめ —現状と対策—	6 3
《10》 アンケート調査結果	6 7
① 労働者健康安全機構従業員へのアンケート調査(1回目)	6 7
①-A データ集計	6 8
①-B アンケート回収結果	1 1 7
①-C アンケート調査手順	1 1 8
①-D 同意撤回手順	1 1 9
①-E 質問用紙	1 2 0

② 産婦人科外来患者へのアンケート調査	1 3 1
②-A データ集計	1 3 2
②-B アンケート回収結果	1 5 6
②-C アンケート調査手順	1 5 7
②-D 同意撤回手順	1 5 9
②-E 質問用紙	1 6 0
③ 手術を受けた患者へのアンケート調査	1 6 9
③-A データ集計	1 7 0
③-B アンケート回収結果	1 8 4
③-C アンケート調査手順	1 8 5
③-D 同意撤回手順	1 8 7
③-E 質問用紙	1 8 8
④ 一般女性へのアンケート調査	1 9 6
④-A データ集計	1 9 7
④-B アンケート回収結果	2 1 7
④-C アンケート調査手順	2 1 8
④-D 質問用紙	2 2 0
⑤ 中間管理職、衛生管理スタッフへのアンケート調査	2 2 6
⑤-A データ集計	2 2 7
⑤-B アンケート回収結果	2 4 4
⑤-C アンケート調査手順	2 4 5
⑤-D 質問用紙	2 4 7
⑥ 労働者健康安全機構従業員へのアンケート調査(1・2回目 統合)	2 5 2
⑥-A データ集計	2 5 4
⑥-B アンケート回収結果	2 8 0
⑥-C アンケート調査手順	2 8 1
⑥-D 同意撤回手順	2 8 5
⑥-E 質問用紙	2 8 7
《11》アンケート調査にご協力いただいた病院・企業・関係者	2 9 8
D. 検討結果の発表・公表	2 9 9
E. 資料	3 0 2
資料 1 愛媛労災病院倫理委員会への申請用紙(H27 年 5 月)	3 0 2
資料 2 愛媛労災病院倫理委員会への申請用紙(H27 年 11 月)	3 0 8

A. 研究組織

①研究者名	②分担する研究項目	③最終卒業校・卒業年次・学位及び専攻科目	④所属研究機関及び現在の専門 (研究実施場所)	⑤所属研究機関における職名
宮内 文久	解析と総括	山口大学大学院・昭和55年修了・医学博士・産科婦人科学	愛媛労災病院	院長
林 邦彦	統計解析 看護師の健康管理の分析	東京大学医学部保健学科・昭和55年修了・保健学博士・疫学	群馬大学大学院医学系研究科保健学専攻	教授
杉野 法広	女性特有の疾患の臨床像の分析	山口大学大学院・平成3年修了・医学博士・産科婦人科学	山口大学大学院医学系研究科産科婦人科学専攻	教授
香川 秀之	女性特有の疾患の臨床データ収集	東京大学医学部・昭和59年卒業・医学博士・産科婦人科学	関東労災病院	副院長 産婦人科部長
中山 昌樹	女性特有の疾患の臨床データ収集	横浜市立大学医学部・昭和56年卒業・医学博士・産科婦人科学	横浜労災病院	周産期センター長
志岐 保彦	一般婦人における有病率の検索	大阪大学医学部医学科・平成5年卒業・産婦人科学	大阪労災病院	産婦人科部長
伊藤 公彦	一般婦人における有病率の検索	奈良県立医科大学大学院・昭和63年修了・医学博士・産婦人科学	関西労災病院	産婦人科部長
松江 陽一	企業の中間管理職の意識調査	東邦大学医学部・平成11年卒業・医学博士・産婦人科学	東京労災病院	産婦人科部長
東矢 俊光	企業の中間管理職の意識調査	熊本大学大学院・昭和61年修了・医学博士・産婦人科学	熊本労災病院	副院長 産婦人科部長
藤原 多子	全国労災病院の女性従業員の調査	名古屋大学大学院・平成22年修了・医学博士・産科婦人科学	中部労災病院	産婦人科部長
辰田 仁美	全国労災病院の女性従業員の調査	和歌山県立医科大学大学院・平成9年修了・医学博士・呼吸器科学	和歌山労災病院	呼吸器内科部長
星野 寛美	全国労災病院の女性従業員の調査	横浜市立大学医学部・昭和63年卒業・産婦人科学	関東労災病院	産婦人科医師
立道 昌幸	臨床データの解析及び検証	産業医科大学医学部・昭和62年卒・医学博士・産業保健、疫学、分子予防学	東海大学医学部基盤診療学系	教授

B. 研究分野及び細目、キーワード

研究分野（主）	系（必須）	生物系
	分野（必須）	医歯薬学
	分科（必須）	外科系臨床医学
	細目番号（必須）	8 3 0 9
	細目名（必須）	産婦人科学
	キーワード1	(3) 婦人科学
	キーワード2	(4) 婦人科腫瘍学
	キーワード3	(5) 更年期医学
研究分野（副）	系（必須）	生物系
	分野（必須）	医歯薬学
	分科（必須）	社会医学
	細目番号（必須）	8 1 0 1
	細目名（必須）	疫学・予防医学
	キーワード1	(11) 健康管理
	キーワード2	(12) 健康増進
	キーワード3	(2) 臨床疫学

C. 検討結果

《1》就労が女性特有の疾患の手術時期に及ぼす影響 (労働者健康安全機構が有する病職歴データから)

はじめに

子宮筋腫は子宮筋層を構成する平滑筋に発生する良性の腫瘍で、婦人科腫瘍性疾患の中で最も高頻度なものであり、30 歳以上の女性の 20～40%¹⁾²⁾³⁾、顕微鏡的なものを含めると約 75%にみられるとされている⁴⁾。また、子宮内膜症は生殖年齢女性のおよそ 10%に発生する疾患で¹⁾²⁾月経痛や不妊症の原因となる¹⁾²⁾³⁾⁵⁾。このように女性にとって一般的な疾患であるにも関わらず、疾患の発生頻度や特徴的な症状から疾患が労働に及ぼす影響、就労状況が疾患に及ぼす影響などは未だ明らかにされていない。そこで、厚生労働省の補助金を受けて「女性特有の疾病等が就労に及ぼす影響及びその治療と就労の両立に関する調査研究」を行うこととした。

今回は労働者健康安全機構が保有する病職歴データを活用して、就労の有無と手術を受けた年齢や手術後の問題点を比較検討して、労働が女性の健康に及ぼす影響を明らかにすることとした。

方法と対象

全国の労災病院では患者が入院すると、これまでの就労状況や健康状況を病職歴調査員が聞き取り、記録にとどめている。また、労災病院に入院した患者の退院時には診療情報管理士が病名は ICD10 で、手術術式は ICD9-CM でコーディングし、退院時要約とともに保存している。これらの病職歴データと退院時の詳細データが労働者健康安全機構で患者毎の個人情報として統一され、保存されている。今回は平成 7 年 1 月 1 日から平成 26 年 12 月 31 日までの 20 年間に労災病院に入院し、子宮筋腫(D25、17,711 名)・子宮内膜症性卵巣のう胞を除く子宮内膜症(N80、2,915 名)・子宮内膜症性卵巣のう胞(N801、1,396 名)・子宮頸癌(D06、2,417 名、C53、3,096 名)で手術を受けた女性 27,535 名を対象に、就労の有無と手術時の年齢とを比較検討した。なお、一般的に定年は業種あるいは職種により異なり、また平成 7 年と平成 26 年では同じ業種でも定年が延長されている可能性があると考えことから、今回の研究では、25 歳から 50 歳までの年齢層において就労女性と専業主婦とを比較することとした。

結果

(1) 労働が手術をうける年齢に影響を及ぼすか？

20 年間の手術症例を就労女性と専業主婦とで比較検討することとし、対象症例の年齢分布を図 1 から図 6 に示す。

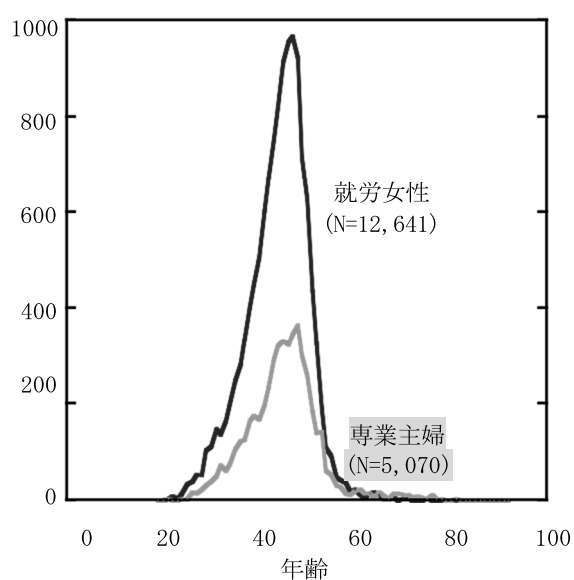


図1 子宮筋腫症例の年齢分布

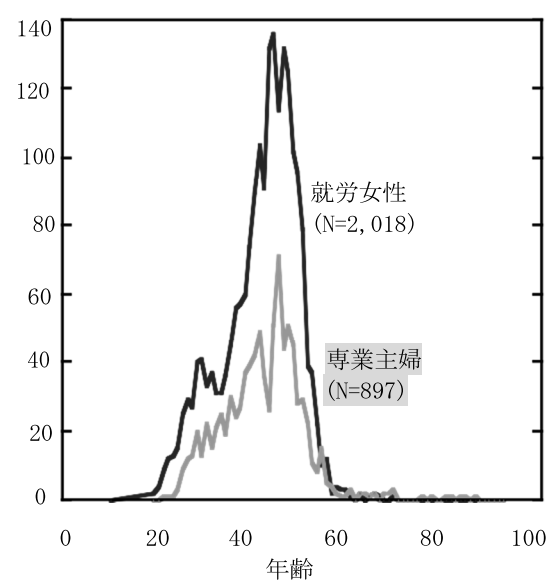


図2 子宮内膜症症例の年齢分布

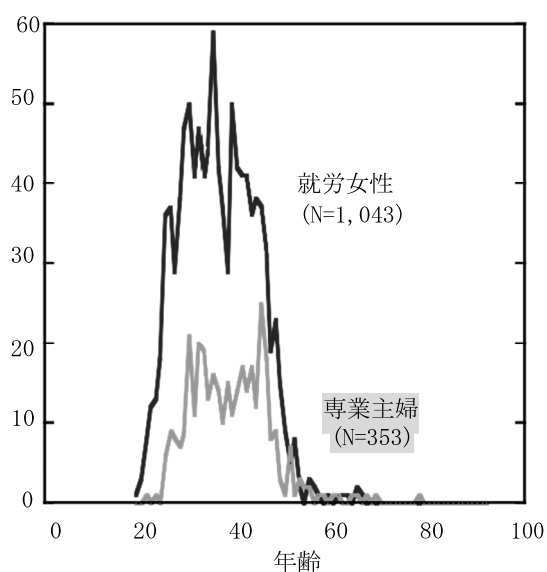


図3 子宮内膜症性卵巣嚢胞症例の年齢分布

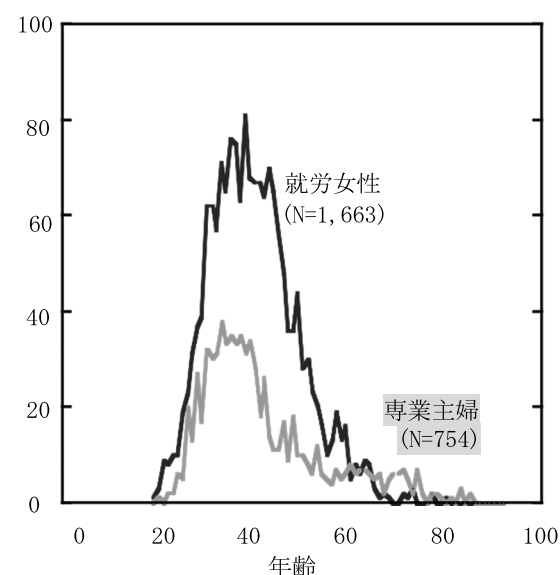


図4 子宮頸癌0期症例の年齢分布

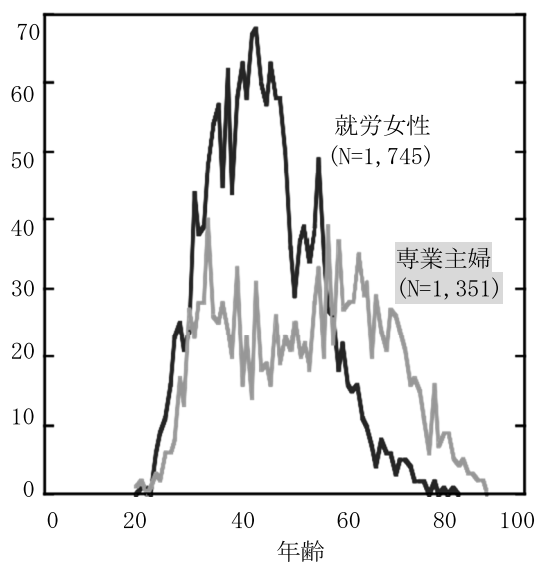


図5 子宮頸癌進行期症例の年齢分布

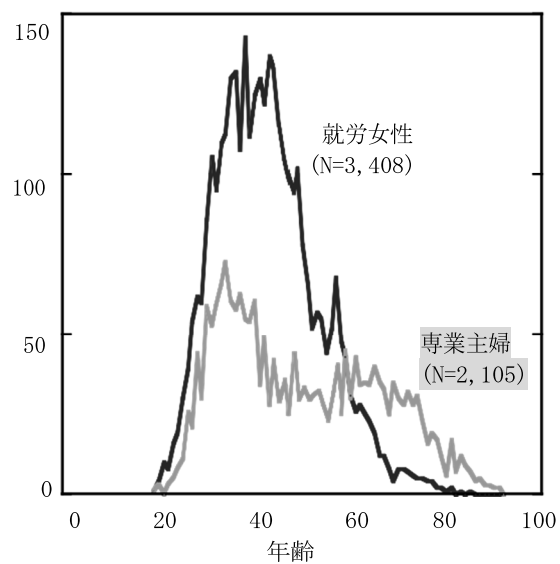


図6 子宮頸癌全症例の年齢分布

手術を受けた年齢を就労女性と専業主婦とで比較検討し、就労の影響を比較検討することとした(表 1)。子宮筋腫で手術を受けた就労女性の平均年齢は 42.73 ± 0.05 歳 (平均値 $\pm$ 標準誤差) (N=11, 212) であり、専業主婦は 42.80 ± 0.08 歳 (N=4, 200) と両者間に有意差を認めなかった。また、子宮内膜症では就労女性は 40.94 ± 0.15 歳 (N=1, 823) であり、専業主婦の 40.22 ± 0.23 歳 (N=798) と有意差を認めなかった。一方、子宮内膜症性卵巣嚢胞では就労女性は 36.25 ± 0.22 歳 (N=1, 287) であり、専業主婦の 37.41 ± 0.36 歳 (N=327) より有意に早く手術を受けていた。ところが、子宮頸癌 0 期では就労女性は 37.83 ± 0.17 歳 (N=1, 410) であり、専業主婦の 36.36 ± 0.26 歳 (N=588) より有意に遅く手術を受けていた。子宮頸癌進行期でも就労女性は 39.75 ± 0.19 歳 (N=1, 211) であり、専業主婦の 38.22 ± 0.28 歳 (N=557) より有意に遅く手術を受けていた。子宮頸癌の 0 期と進行期とを合わせた全子宮頸癌でも就労女性は 38.72 ± 0.13 歳 (N=2, 621) であり、専業主婦の 37.27 ± 0.19 歳 (N=1, 143) より有意に遅く手術を受けていた。つまり、子宮頸癌では就労女性が専業主婦に比較して遅く手術を受けるのは、進行期でも、上皮内癌を含む全子宮頸癌でも同様であった。

就労女性は専業主婦に比較して、子宮内膜症性卵巣嚢胞では早く手術を受けるものの、子宮筋腫・子宮内膜症ではほぼ同じ時期に手術を受け、子宮頸癌では遅く手術を受けることが明らかとなった。

(表 1)

	対象		就労女性			専業主婦			有意差 p<0.05
	年齢	症例数	平均	標準誤差	症例数	平均	標準誤差	症例数	
子宮筋腫	全年齢	17, 711	43. 88	0. 06	12, 641	45. 08	0. 11	5, 070	Sig.
	20～60歳	17, 449	43. 75	0. 05	12, 562	44. 22	0. 09	4, 887	Sig.
	25～55歳	17, 142	43. 62	0. 05	12, 364	43. 96	0. 09	4, 778	Sig.
	25～50歳	15, 412	42. 73	0. 05	11, 212	42. 80	0. 08	4, 200	N. S.
子宮内膜症 (子宮内膜症性卵巣嚢胞を除く)	全年齢	2, 915	41. 30	0. 17	2, 018	41. 87	0. 29	897	N. S.
	20～60歳	2, 885	41. 24	0. 17	2, 009	41. 18	0. 25	876	N. S.
	25～55歳	2, 802	41. 64	0. 16	1, 943	41. 09	0. 24	859	N. S.
	25～50歳	2, 621	40. 94	0. 15	1, 823	40. 22	0. 23	798	N. S.
子宮内膜症性卵巣嚢胞	全年齢	1, 396	36. 05	0. 24	1, 043	38. 64	0. 44	353	Sig.
	20～60歳	1, 383	35. 90	0. 24	1, 036	38. 15	0. 40	347	Sig.
	25～55歳	1, 320	36. 55	0. 22	978	38. 06	0. 38	342	Sig.
	25～50歳	1, 287	36. 25	0. 22	960	37. 41	0. 36	327	Sig.

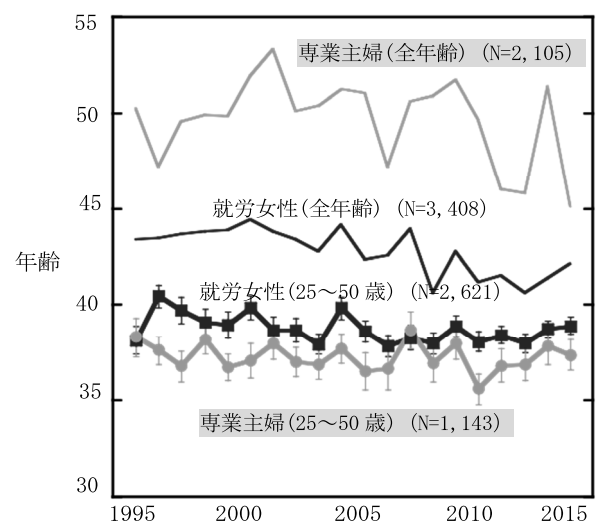
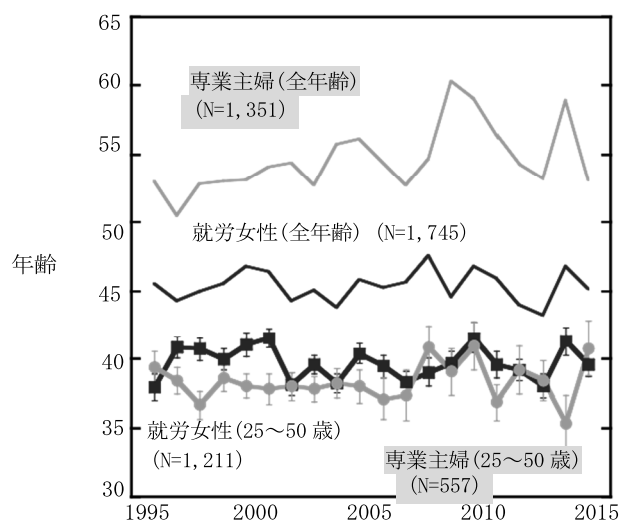
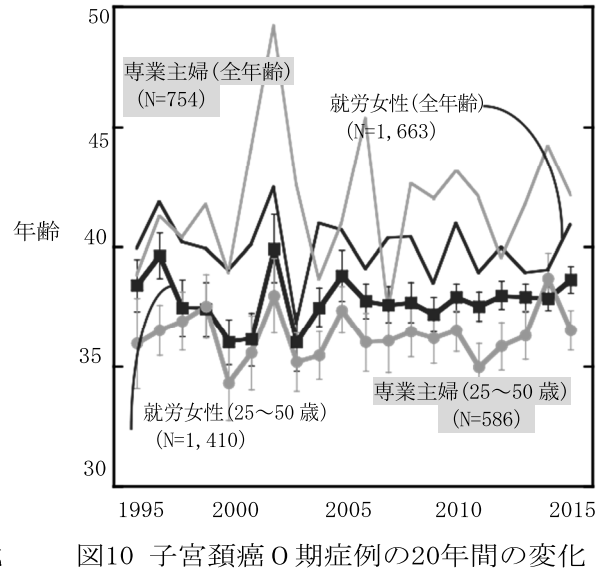
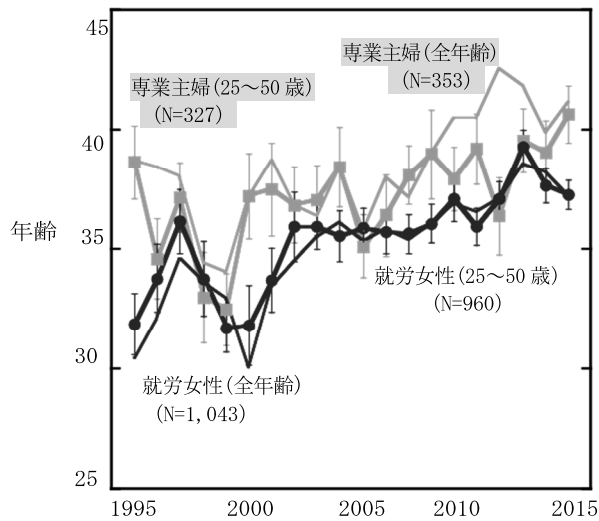
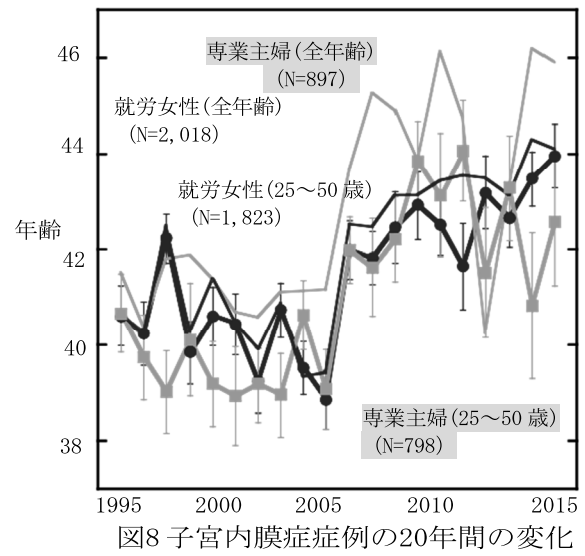
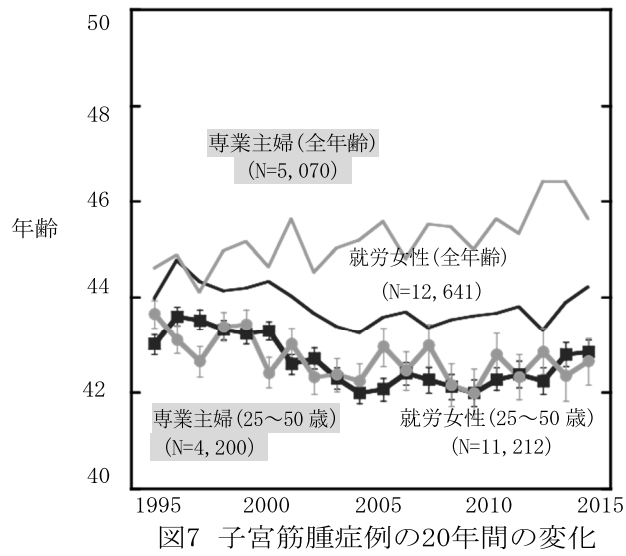
子宮頸癌 0期	全年齢	2,417	39.89	0.23	1,663	41.74	0.47	754	Sig.
	20～60 歳	2,279	39.16	0.21	1,615	38.04	0.33	664	N.S.
	25～55 歳	2,132	38.80	0.18	1,509	37.34	0.29	623	N.S.
	25～50 歳	1,996	37.83	0.17	1,410	36.36	0.26	586	Sig.
子宮頸癌 進行期	全年齢	3,096	45.26	1.18	1,745	54.27	0.44	1,351	N.S.
	20～60 歳	2,392	43.05	0.23	1,579	43.43	0.36	813	N.S.
	25～55 歳	2,049	41.43	0.20	1,386	40.57	0.32	663	Sig.
	25～50 歳	1,768	39.75	0.19	1,211	38.22	0.28	557	Sig.
子宮頸癌 全て	全年齢	5,513	42.67	0.18	3,408	49.78	0.35	2,105	Sig.
	20～60 歳	4,671	41.09	0.16	3,194	41.01	0.25	1,477	N.S.
	25～55 歳	4,181	40.06	0.14	2,895	39.00	0.22	1,286	N.S.
	25～50 歳	3,764	38.72	0.13	2,621	37.27	0.19	1,143	Sig.

(2) この20年間で、手術をうけると判断した年齢に差があるか？

20年間の手術症例を就労女性と専業主婦とで比較検討することとし、対象症例の経年変化を図7から図12に示す。

この20年間に就労女性と専業主婦とで子宮筋腫の手術時期に一定の傾向を観察することはできなかった。一方、子宮内膜症では1995年から2004年間の10年間では就労女性が遅く手術を受ける傾向にあったが、2006年からは一定の傾向を観察することはできなかった。子宮内膜症性卵巣嚢胞ではこの20年間就労女性が早く手術を受ける傾向を観察した。子宮頸癌0期ではこの20年間就労女性が遅く手術を受ける傾向を観察した。子宮頸癌進行期では1995年から2006年までは就労女性が遅く手術を受ける傾向を観察した。しかし、2007年から2014年までは一定の傾向を観察することはできなかった。子宮頸癌の0期と進行期とを合わせた全子宮頸癌でも、就労女性は専業主婦に比較して遅く手術を受ける傾向を観察した。

つまり、就労女性は専業主婦に比較して、子宮内膜症性卵巣嚢胞では早く手術を受けるものの、子宮筋腫・子宮内膜症ではほぼ同じ時期に手術を受け、子宮頸癌では遅く手術を受けることが明らかとなった。



(3) 月間総労働時間と手術を受ける年齢に差があるか？

月間総労働時間と手術を受ける年齢とを比較検討した(表 2)。子宮筋腫では、労働時間が多い人は早く(若く)手術を受ける傾向にあった。また、子宮内膜症性卵巣嚢胞では、100 時間未満に比べ 100～200 時間では労働時間が長くなるにつれ早く(若く)手術を受ける傾向にあった。ただし、100～200 時間に比べ 200 時間以上では、年齢が高くなっていることから判断は難しいと考える。なお、これ以外の子宮内膜症、子宮頸癌 0 期、子宮頸癌進行期、子宮頸癌の全てでは、労働時間と手術を受ける年齢との間に一定の関係を観察することはできなかった。

(表 2)

	月間総労働時間	就労女性			有意差 p<0.05
		平均	標準誤差	症例数	
子宮筋腫	100時間未満	44.67	0.23	700	Sig.
	100～200時間	43.42	0.13	2,470	
	200時間以上	43.38	0.30	462	
子宮内膜症 (子宮内膜症性 卵巣嚢胞を除く)	100時間未満	43.39	0.55	102	N. S.
	100～200時間	43.00	0.34	257	
	200時間以上	44.00	1.07	37	
子宮内膜症性 卵巣嚢胞	100時間未満	40.03	0.63	89	Sig.
	100～200時間	36.27	0.40	394	
	200時間以上	37.15	0.80	79	
子宮頸癌 0 期	100時間未満	40.85	0.69	180	N. S.
	100～200時間	39.61	0.35	612	
	200時間以上	38.92	0.82	122	
子宮頸癌進行期	100時間未満	44.69	1.05	90	N. S.
	100～200時間	42.97	0.60	292	
	200時間以上	43.87	1.23	59	
子宮頸癌全て	100時間未満	42.29	0.60	240	N. S.
	100～200時間	40.69	0.31	904	
	200時間以上	40.52	0.71	181	

(4) 退院後の不安と就労とは関係しているか？

退院後の不安と就労との関係を比較検討した（表 3）。専業主婦に比較して就労女性は有意に退院後の不安を有していた。つまり、就労女性は不安を抱えながら退院しているのが特徴と考える。

（表 3）

	退院後の不安		計	有意差 p<0.05
	不安有り	不安無し		
就労女性	824 例	1,457 例	2,281 例	Sig.
専業主婦	1 例	599 例	600 例	
計	825 例	2,056 例	2,881 例	

(5) 退院後の不安と労働形態とは関係しているか？

退院後の不安と労働形態とを比較検討した（表 4）。正規職員かどうか、パートタイマーかどうかと、退院後の不安との間には一定の関係を見出すことはできなかった。

（表 4）

	退院後の不安		計	有意差 p<0.05
	不安有り	不安無し		
正規職員	565 例	980 例	1,545 例	N. S.
パートタイマー	350 例	592 例	942 例	
派遣（フルタイム）	29 例	63 例	92 例	
派遣（パートタイム）	8 例	22 例	30 例	
アルバイト	44 例	78 例	122 例	
計	996 例	1,735 例	2,731 例	

(6) まとめ

以上を総合すると、月経時にだけ限定して過多月経や月経痛などの症状が出現する子宮筋腫や子宮内膜症では、就労女性と専業主婦では同じような年齢で手術を受けていた。しかし、月経とは関係なく下腹部痛などの症状が持続する子宮内膜症性卵巣嚢胞では、就労女性が早く手術を受けていた。つまり、子宮筋腫や子宮内膜症は就労に影響を及ぼさないものの、子宮内膜症性卵巣嚢胞は就労に影響を及ぼしている可能性があるかと推測した。なお、総労働時間が長くなれば子宮筋腫と子宮内膜症性卵巣嚢胞とでは早く手術を受ける傾向があった。一方、子宮頸癌では早期であれ進行期であれ、就労女性は専業主婦に比較して手術を遅く受けていた。その原因は、(1) 事業所が行っている検診が早期発見に繋がっていないか、手術を受けているか、(3) 離職して手術を受けているか、(4) セカンドオピニオンを求め最終判断が遅れているか、などが考えられる。なお、原因は何であれ、就労女性に対しては癌の治療と就労の両立が求められていることを示すこととなった。また、就労女性は専業主婦に比較して、不安を抱えながらの心理状態での退院であった。

参考文献

- 1) 武谷雄二，上妻志郎，藤井知行，大須賀穰：プリンシプル産科婦人科学 1 婦人科 編 第 3 版，メディカルビュー，2014 年
- 2) 岡井崇，綾部琢哉ら：標準産科婦人科学第 4 版，医学書院，2013 年
- 3) 可世木久幸，佐藤隆宣，高橋茂樹：STEP SERIES 産婦人科①第 2 版，海馬書房，2012 年
- 4) 鈴木彩子、藤井信吾：子宮筋腫 日産婦誌：61 卷 5 号 N145-N150、2009 年 5 月
- 5) 生水真紀夫：子宮腺筋症 日産婦誌：61 卷 5 号 N151-N158、2009 年 5 月

《2》 就労女性が子宮筋腫の手術を受ける時に職場から受ける影響

宮内文久¹、大角尚子¹、香川秀之²、星野寛美²、松江陽一³、中山昌樹⁴、
藤原多子⁵、志岐保彦⁶、伊藤公彦⁷、辰田仁美⁸、東矢俊光⁹

1 愛媛労災病院、2 関東労災病院、3 東京労災病院、4 横浜労災病院、
5 中部労災病院、6 大阪労災病院、7 関西労災病院、8 和歌山労災病院、
9 熊本労災病院

キーワード：子宮筋腫、手術、就労
leiomyoma, operation, working

論文要旨

【目的】

女性にとって子宮筋腫は一般的な疾患であるにも関わらず、子宮筋腫の特徴的な症状が労働に及ぼす影響や、逆に就労状況が疾患に及ぼす影響などが未だ明らかにされていない。そこで今回は、就労女性が入院して手術を受け職場に復帰するまで自分の健康や、家族・職場についてどう考えたかを調査し、将来の女性労働者の健康の維持・管理のための参考資料とすることとした。

【対象】

平成28年4月1日から7月31日までの4ヶ月間に、全国の労災病院で子宮筋腫の手術を受け術後の診察に来院した際に本研究の趣旨を説明し、同意した女性（就労女性77名と専業主婦21名）を対象とした。

【方法】

上記女性に質問用紙を配布し、受診や入院までの心理状態、退院時に気になったこと、復職時の心理状態などを尋ねた。統計の解析は χ^2 検定を用いて行なった。

【結果】

就労女性は専業主婦とほぼ同じ年齢で手術を受けるものの、就労女性の28.6% (20/70) が「職場に配慮して」受診を躊躇い、22.9% (16/70) が「重い病気だったらと不安」のために受診を躊躇い、自分は病気ではないかと疑い始めて外来を受診するまでに4ヶ月間を要した。一方、専業主婦の中央値は1ヶ月間であり、就労女性より有意に短かった。就労女性の58.4% (45/77) が「職場の事情」に配慮して入院時期を決定し、38.2% (29/76) が「家庭の事情」に配慮して退院時期を決定していた。

【結論】

本研究によって、労働が就労女性の受診行動や入院・退院時期の決定に影響を及ぼすことを明らかにした。また、就労女性は自分の健康管理よりも職場への配慮を優先する傾向にあり、就労女性の健康管理には病院を受診しやすい雰囲気や、復職時の受け入れられやすい環境を職場で作り出すことが、重要と考えた。

はじめに

平成 28 年の統計調査では、15 歳以上の女性の人口 5,732 万人のうち労働力人口は 2,883 万人 (50.3%)、就業者は 2,801 万人 (97.2%) と報告されている。このうち、15 歳以上で 64 歳以下の人口は 3,778 万人であり、15 歳以上の女性 5,732 万人の 65.9% (3778/5732 万人) を占めることになる。一方、労働力人口は 2,572 万人であり、89.2% (2572/2883 万人) に当たることになる。また、この数年間 15～24 歳、25～34 歳の女性の就業率の上昇が顕著だと報告されている (労働力調査 平成 28 年平均、平成 29 年 1 月 31 日 総務省統計局)。つまり、女性労働力のほとんどは 15 歳以上で 64 歳以下の女性が占めていて、同時にこの年齢帯の女性には女性特有の疾患が好発することから、女性特有の疾患は就労女性の働く状況に大きく影響を及ぼすこととなる。なかでも、婦人科腫瘍性疾患の中で最も高頻度に発生する子宮筋腫は 30 歳以上の女性の 20～40%¹⁾²⁾³⁾、顕微鏡的な大きさの子宮筋腫も含めると約 75% にみられると報告されている⁴⁾ことから、子宮筋腫が就労女性に及ぼす影響は大きいと考える。このように、女性にとって子宮筋腫は一般的な疾患であるにも関わらず、子宮筋腫によって出現する特徴的な症状や、その出現頻度については、具体的かつ科学的な調査報告は未だ行われていない。さらに、子宮筋腫が労働に及ぼす影響や、逆に就労状況が子宮筋腫に及ぼす影響なども未だ明らかにされていない。そこで今回は、就労女性が入院して子宮筋腫に対する手術を受け、職場に復帰するまで、自分の健康や、家族・職場についてどう考えたかを調査することとした。また、この結果を踏まえて労働が女性の行動様式に及ぼす影響を合わせて検討し、将来の女性労働者の健康の維持・管理のための参考資料とすることとした。

方法と対象

平成 28 年 4 月 1 日から 7 月 31 日までの 4 ヶ月間に関東労災病院・東京労災病院・横浜労災病院・中部労災病院・大阪労災病院・関西労災病院・和歌山労災病院・熊本労災病院・愛媛労災病院で子宮筋腫の手術を受けた患者に、主治医が術後の初回診察時に本研究の趣旨を説明した。同意を得られた女性に質問用紙を配布し、質問用紙の回収時に同意書も提出して戴くこととした。この時、同時に同意撤回書を手渡し、いつでもデータ使用の差し止めが可能であることも合わせて説明した。

本研究は、疫学研究に関する倫理指針 (平成 27 年文部科学省・厚生労働省告示第 2 号) に則り、愛媛労災病院倫理委員会の承認 (平成 27 年第 60 号) を得て実施した。今回の研究に際しては個人情報の保護を尊重し、匿名化された情報だけを用いて行なった。

統計処理は t 検定および χ^2 検定を用いて行い、 $p < 0.05$ を有意差有りと判断した。

結果

(1) 就労女性と専業主婦とで手術を受けた年齢の差

手術を受けた年齢を就労女性と専業主婦とで比較検討し、就労の影響を比較検討した (表 1)。就労女性の中央値は 40～49 歳群であり、 45.9 ± 0.3 歳 (平均値 $\pm$ 標準誤差) (N=77) であった。一方、専業主婦の中央値も 40～49 歳群であり、平均値は 47.1 ± 0.5 歳 (N=21) と両者間に有意差を認めなかった。

(表 1)

	就労女性		専業主婦		計	
	人数	%	人数	%	人数	%
20 歳以下	0	0.0	0	0.0	0	0.0
20～29 歳	0	0.0	0	0.0	0	0.0
30～39 歳	12	15.6	0	0.0	12	12.2
40～49 歳	46	59.7	12	57.1	58	59.2
50～59 歳	17	22.1	8	38.1	25	25.5
60 歳以上	2	2.6	1	4.8	3	3.1
計	77	100.0	21	100.0	98	100.0
		(N=77)		(N=21)		(N=98)

(2) 症状を自覚してから受診するまでの期間

自分は病気ではないかと疑い始めてから外来を受診するまでの期間は、就労女性の中央値は4ヶ月間であり、専業主婦の中央値は1ヶ月間と、就労女性では受診までの期間が有意に延長していた(表2)。

(表 2)

	就労女性		専業主婦		計	
	人数	%	人数	%	人数	%
1 週間	12	16.2	2	10.0	14	14.9
2 週間	3	4.0	4	20.0	7	7.4
3 週間	2	2.7	0	0.0	2	2.1
1 ヶ月間	7	9.5	4	20.0	11	11.7
2 ヶ月間	9	12.2	0	0.0	9	9.6
3 ヶ月間	3	4.0	2	10.0	5	5.3
4 ヶ月間	1	1.4	0	0.0	1	1.1
5 ヶ月間	0	0.0	1	5.0	1	1.1
6 ヶ月間	9	12.2	2	10.0	11	11.7
7～12 ヶ月間	4	5.4	1	5.0	5	5.3
1 年以上	24	32.4	4	20.0	28	29.8
無回答	3		1		4	
計	77	100.0	21	100.0	98	100.0
		(N=74)		(N=20)		(N=94)

(3) 受診を躊躇った理由

就労女性の26.0%(20/77)が「職場に配慮して」受診を躊躇い、20.8%(16/77)が「重い病気だったと不安」のためにあるいは逆に「自然に治るだろう」と期待して受診を躊躇っていた。一方、専業主婦では「より良い病院の探索」のために33.3%(7/21)の主婦が受診を躊躇い、19.0%(4/21)が「家族に配慮」して受診を躊躇っていて、就労女性と専業主婦との間に有意差を認めた(表3)。

(表 3)

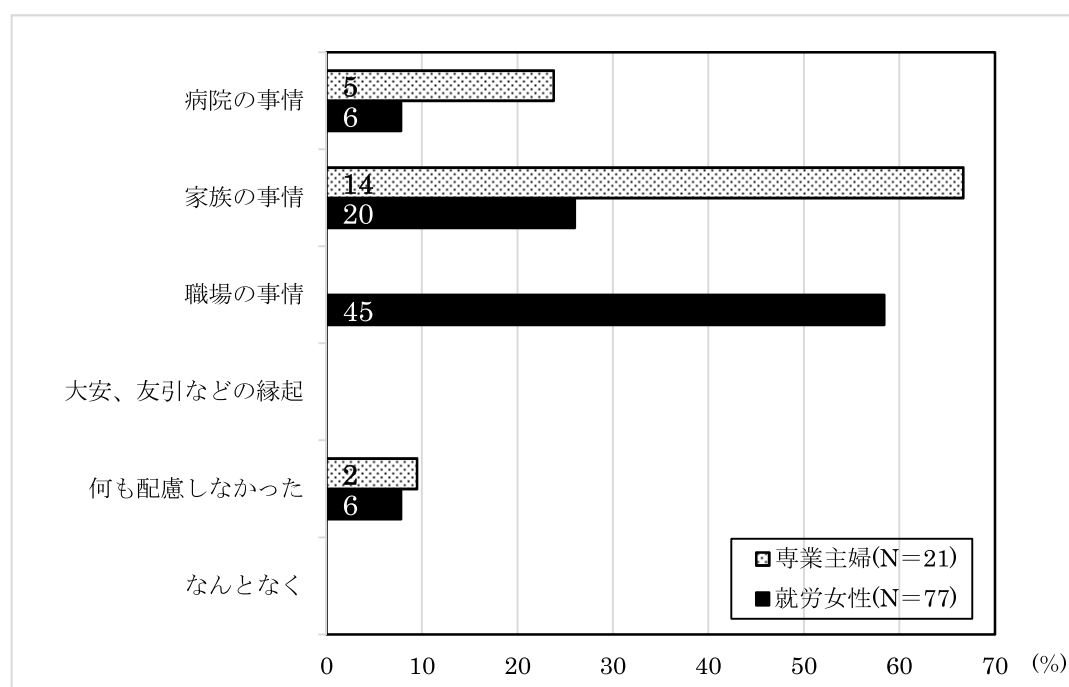
	就労女性		専業主婦		計	
	人数	%	人数	%	人数	%
病気だったらどうしようかと不安だった	16	22.9	3	17.6	19	21.8
そのうちに自然に治るだろうと期待していた	16	22.9	0	0.0	16	18.4
どこの病院が良いかと医療機関を探していた	7	10.0	7	41.3	14	16.1
家族に配慮して	3	4.3	4	23.5	7	8.1
職場に配慮して	20	28.5	0	0.0	20	23.0
病院にかかること自体が嫌だった	5	7.1	0	0.0	5	5.7
なんとなく受診する気になれなかった	3	4.3	3	17.6	6	6.9
無回答	7		4		11	
計	77	100.0	21	100.0	98	100.0
		(N=70)		(N=17)		(N=87)

(4) 入院時期を決めた事情

実際に入院する際に配慮したのは、就労女性の 58.4% (45/77) が「職場の事情」であり、26.0% (20/77) が「家庭の事情」であった。一方、専業主婦では 66.7% (14/21) が「家庭の事情」であり、23.8% (5/21) が「産婦人科医・病院の事情」を配慮して入院時期を決定していた。就労女性と専業主婦との間に有意差を認め、労働が就労女性の行動に大きく影響していることが明らかとなった (表 4)。

(表 4)

	就労女性		専業主婦		計	
	人数	%	人数	%	人数	%
産婦人科医・病院の事情	6	7.8	5	23.8	11	11.2
家族の事情	20	26.0	14	66.7	34	34.7
職場の事情	45	58.4	0	0.0	45	45.9
大安、友引などの縁起	0	0.0	0	0.0	0	0.0
何も配慮しなかった	6	7.8	2	9.5	8	8.2
なんとなく	0	0.0	0	0.0	0	0.0
無回答	0		0		0	
計	77	100.0	21	100.0	98	100.0
		(N=77)		(N=21)		(N=98)

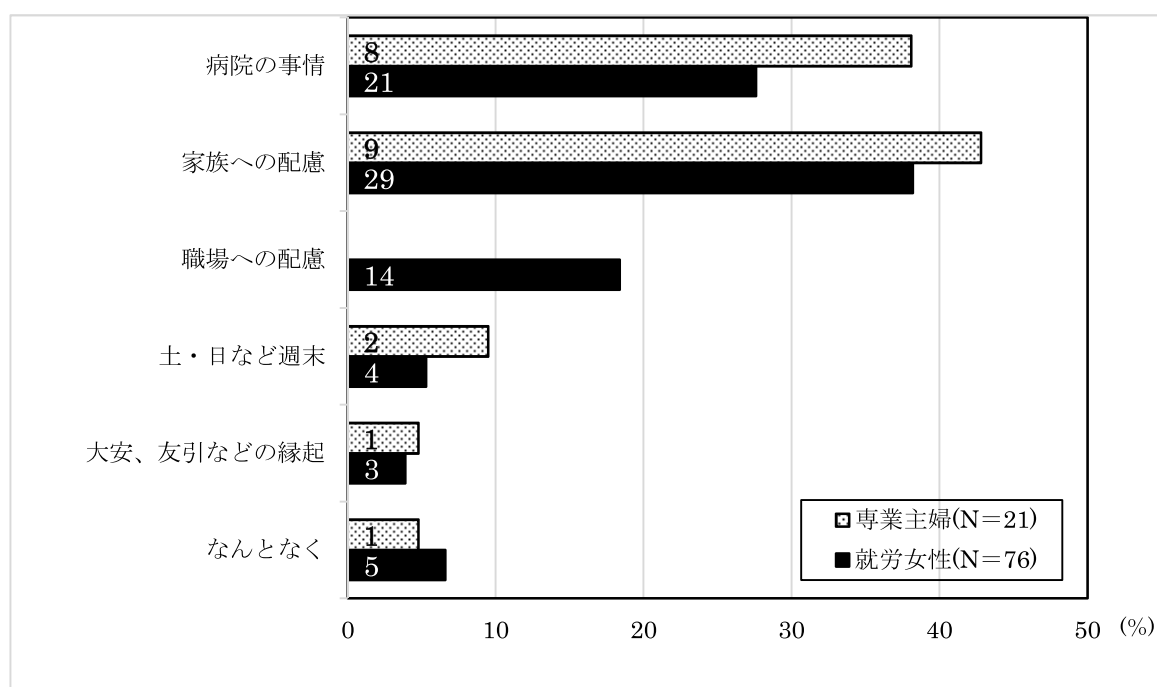


(5) 退院時期を決めた事情

退院する時期を決めるのに配慮したのは、就労女性の 37.7% (29/77) が「家族への配慮」であり、27.3% (21/77) が「産婦人科医・病院の事情」であった。一方、専業主婦では 42.8% (9/21) が「家族への配慮」であり、38.1% (8/21) が「産婦人科医・病院の事情」により退院時期を決定していた。なお、就労女性と専業主婦との間に有意差を認めることができなかった (表 5)。

(表 5)

	就労女性		専業主婦		計	
	人数	%	人数	%	人数	%
産婦人科医・病院の事情	21	27.6	8	38.1	29	29.9
家族への配慮	29	38.2	9	42.8	38	39.2
職場への配慮	14	18.4	0	0.0	14	14.4
土曜日・日曜日など週末	4	5.3	2	9.5	6	6.2
大安、友引などの縁起	3	3.9	1	4.8	4	4.1
なんとなく	5	6.6	1	4.8	6	6.2
無回答	1		0		1	
計	77	100.0	21	100.0	98	100.0
		(N=76)		(N=21)		(N=97)



(6) 退院して気になったことと就労形態との関係

退院後に気になったことは、専業主婦では現在の自分の体調が 57.1%であったが、就労女性では自分の現在の体調と将来の体調、それに復職時期がほぼ均等に 1/3 を占めていた。労働形態との関係をさらに比較検討したが、常勤女性とパートタイマー等の非常勤女性との間には、一定の関係を見出すことはできなかった。ただ、常勤女性の 26.2% (11/42)、非常勤女性の 21.2% (7/33) が復職時期に不安を感じていた (表 6)。

(表 6)

	就労女性		専業主婦		計	
	人数	%	人数	%	人数	%
現在の自分の体の調子	24	32.0	12	57.1	36	37.5
将来の自分の体の調子	23	30.7	8	38.1	31	32.3
家族の調子	3	4.0	1	4.8	4	4.2
職場の様子	7	9.3	0	0.0	7	7.3
復職時期	18	24.0	0	0.0	18	18.7
近所や親戚との付き合い	0	0.0	0	0.0	0	0.0
無回答	2		0		2	
計	77	100.0	21	100.0	98	100.0
		(N=75)		(N=21)		(N=96)

(7) 手術から復職までの期間と労働形態との関係

手術から復職までの期間は (表 7)、常勤女性では中央値が 4 週間であり、パートタイマー等の非常勤職員での中央値も 4 週間と、労働形態と復職までの期間との間に、差を見出すことはできなかった。ただ、常勤女性では手術後 4 週間を頂値としてなだらかな山形を示していたが、非常勤女性の場合には復職時期に一定の傾向を認めることができなかった。

(表 7)

	常勤女性		非常勤女性		計	
	人数	%	人数	%	人数	%
1 週間	3	7.7	4	11.4	7	9.5
2 週間	2	5.1	5	14.3	7	9.5
3 週間	8	20.5	4	11.4	12	16.1
4 週間	12	30.8	6	17.1	18	24.3
5 週間	4	10.3	2	5.7	6	8.1
6 週間	2	5.1	4	11.4	6	8.1
7 週間	2	5.1	3	8.6	5	6.8
8 週間	2	5.1	3	8.6	5	6.8
9 週間	0	0.0	0	0.0	0	0.0
10 週間	1	2.6	1	2.9	2	2.7
11 週間	1	2.6	1	2.9	2	2.7
12 週間	2	5.1	0	0.0	2	2.7
13～16 週間	0	0.0	2	5.7	2	2.7
その他	0	0.0	0	0.0	0	0.0
無回答	3		0		3	
計	42	100.0	35	100.0	77	100.0
		(N=39)		(N=35)		(N=74)

(8) 復職時期と労働形態との関係

多くの就労女性が手術後約 4 週間で復職していたが、常勤女性の 59.5% (25/42)、非常勤女性の 65.7% (23/35) が「復職はちょうどいい頃だった」と感じていた。一方、常勤女性の 23.8% (10/42)、非常勤女性の 22.9% (8/35) が「復職は早すぎた、もっと自宅で療養すべきだった」と感じていた (表 8)。

(表 8)

	常勤女性		非常勤女性		計	
	人数	%	人数	%	人数	%
復職は早すぎた、もっと自宅で療養すべきだった	10	27.8	8	25.8	18	26.9
復職はちょうどいい頃だった	25	69.4	23	74.2	48	71.6
復職は遅すぎた、もっと早く復職できた	1	2.8	0	0.0	1	1.5
無回答	6		4		10	
計	42	100.0	35	100.0	77	100.0
		(N=36)		(N=31)		(N=67)

考察

少子化に伴う労働力の減少に対して、また男女共同参画社会の実現に向かって、女性の社会進出が応援されている。ところで、その進出を阻害する要因として育児に対する負担や健康・体力の自信の無さが挙げられている。事実、厚生労働省の性別・年齢別の受療率をみると、外来ではほとんどの年齢で男性に比較して女性がより高率に受診していることから、女性は男性に比較して健康に自信がないことが窺える⁵⁾。なお、平成28年の「働く女性の健康増進調査」では婦人科疾患を抱える女性の年間の医療費支出と生産性損失を合計すると、6.37兆円の損失と算出されている⁶⁾。

そこで、女性がより健康的に働くことが出来る環境を作り出すことは、労働力確保の視点からも非常に重要な課題と考える。これまで、職場の作業強度や作業環境が就労者の肉体や精神に及ぼす影響はよく調査研究されているが、行動様式に及ぼす具体的な影響はいまだ知られていない。今回の検討では、子宮筋腫という同一疾患に対して就労女性と専業主婦はほぼ同じ年齢で（就労女性：45.9±0.3歳、専業主婦：47.1±0.5歳）手術を受けており、これは前回の検討と同様の結果⁷⁾であった。しかし、症状を自覚して実際に受診するまでの期間が就労女性では約4ヶ月間を要し、専業主婦の1ヶ月間より延長する傾向を示した。この間、就労女性は受診までに「重い病気だったらどうしようと不安」に駆られながらも一方で「そのうちに自然に治るだろうと期待」し、「職場に配慮」して受診を控えていた。また、いよいよ手術を受けなければならなくなった段階に至っても、家族への配慮（20/77）よりも職場への配慮（45/77）を優先して入院の時期を決定していた。また、就労女性はその後の退院時期や就労再開時期の決定にも常に家族と職場に配慮していた。

これらの結果は、就労女性を対象に行った「職場の影響」調査⁸⁾で第1位が入院の時期であり、第2位が復職の時期であったことと一致するものであった。また、平成23年に入院患者を対象に行った調査⁹⁾でも、就労女性は専業主婦に比較して入院中に自分の体調を心配するよりもむしろ職場のことをより心配していた。つまり、就労女性が気にしているのは自分の体調よりも復帰した職場への再適応ではないかと考える。日本医療政策機構は女性の雇用と健康問題を解決するには、「女性自身への健康教育の推進」や「職場における健康サポートの強化」が重要と提案している⁵⁾。さらに、「女性の健康」を踏まえた健康経営の実施を企業に求めている⁶⁾。

なお、常勤の女性と非常勤の女性との間には(1)退院して気になったこと、(2)手術から復職までの期間、(3)復職時期に対する感想に差異を認めなかったが、非常勤女性の復職時期には一定の時期を見いだすことはできなかった。このことから、復職時期の決定について、非常勤女性では自分の自由意思よりもむしろ職場の都合で決定されているのではないかと、あるいは短時間勤務のため早期から復帰しようとしたのではないかと等が考えられることから、更なる検討が必要と考えた。

以上、本研究によって、労働が就労女性の受診行動や入院・退院時期の決定に影響を及ぼすことを明らかにした。また、就労女性は自分の健康管理よりも職場への配慮を優先する傾向にあり、就労女性の健康管理には病院を受診しやすい雰囲気や、復職時の受け入れられやすい環境を職場が作り出すことが重要と考えた。

本研究は厚生労働省の労災疾病臨床研究事業費補助金を受けて、「女性特有の疾病等が就労に及ぼす影響及びその治療と就労の両立に関する調査研究」(150201)の一部として行った。

参考文献

- 1) 武谷雄二、上妻志郎、藤井知行、大須賀穰：プリンシプル産科婦人科学 1 婦人科 編 第3版，メディカルビュー，2014年，pp322-334, pp516-524
- 2) 岡井崇、綾部琢哉ら：標準産科婦人科学第4版，医学書院，2013年，pp139-142, pp175-182
- 3) 可世木久幸、佐藤隆宣、高橋茂樹：STEP SERIES 産婦人科①第2版，海馬書房，2012年，pp125-134, pp141-147
- 4) 鈴木彩子、藤井信吾：子宮筋腫 日産婦誌 61:N145-N150, 2009年
- 5) 「女性の雇用と健康政策」研究会：「女性の雇用と健康政策」第2版，東京 特定非営利活動法人日本医療政策機構 2005年 日本医療政策機構政策提言シリーズ vol.2
- 6) 「働く女性の健康増進調査」調査チーム：「働く女性の健康増進調査」 東京 特定非営利活動法人日本医療政策機構 2016年
- 7) 宮内文久、大角尚子、香川秀之ら：就労が女性特有の疾患の手術時期におよぼす影響（労働者健康安全機構が有する病職歴データから） 日本職業・災害医学会 64: 349-357, 2016年
- 8) 宮内文久、大塚恭一、南條和也、鏡輝男：入院治療を受けた勤労女性が考慮した職場の影響 ろうさいフォーラム 3月号:28, 2001年
- 9) 宮内文久、辰田仁美：働く女性の健康管理 産業医学ジャーナル 36:9-12, 2013年

《3》子宮筋腫より見えてきた就労の影響

宮内文久¹、大角尚子¹、香川秀之²、星野寛美²、松江陽一³、中山昌樹⁴、
藤原多子⁵、志岐保彦⁶、伊藤公彦⁷、辰田仁美⁸、東矢俊光⁹

1 愛媛労災病院、2 関東労災病院、3 東京労災病院、4 横浜労災病院、
5 中部労災病院、6 大阪労災病院、7 関西労災病院、8 和歌山労災病院、
9 熊本労災病院

キーワード：子宮筋腫、手術、就労

leiomyoma, operation, working

抄録

全国の労災病院の産婦人科外来で子宮筋腫と診断された女性に質問用紙を配布し、同意を得て回答用紙を回収した就労女性 184 名と専業主婦 48 名を検討対象とした。さらに、労働と子宮筋腫との関係をより明らかにする目的で、産婦人科を受診していない一般女性とも相互に比較検討することとした。両群間の差の検定には χ^2 検定を用いて行い、 $p < 0.05$ を有意差ありと判断した。

病院を受診した理由は就労女性と専業主婦との間に有意差を認めなかった。就労女性の理由で多かったのは月経関連症状 (33.1%) であり、訴え全体の約 1/3 を占めていた。一方、専業主婦では月経関連症状は (31.2%) であり、就労女性との間に差を認めなかった。子宮筋腫と診断された就労女性と専業主婦の理由から「他院からの紹介」と「検診・検査希望」を除いて「訴え」として再整理すると、この月経関連症状の合計出現率は子宮筋腫と診断された就労女性の頻度は (58.7%)、子宮筋腫と診断された専業主婦の頻度 (62.6%) であった。一方、産婦人科を受診していない一般就労女性 1,741 名の月経関連症状は (23.6%) であり、一般専業主婦 228 名のそれは (11.9%) であり、子宮筋腫と診断された就労女性とも、子宮筋腫と診断された専業主婦の頻度とも低いものであった。なお、子宮筋腫と診断された女性の自覚症状は多い順に月経痛・月経過多 37.5% (一般女性 8.9%)、不正出血 17.2% (一般女性 1.4%)、下腹部痛 13.3% (一般女性 1.4%) であり、産婦人科を受診していない一般女性の訴えよりもはるかに高値であることから、これらの訴えは子宮筋腫の診断基準として有用な指標と考えた。

今回の検討結果から、子宮筋腫の特有な症状は月経関連症状であり、なかでも月経痛と過多月経が特徴的であることが判明した。また、これら月経関連症状は就労に伴って増加することも明らかとなった。就労女性は症状が出現しても容易に産婦人科医を受診せず、どうしようもない段階に至って初めて受診することから、受診後は直ちに手術が必要となり、ますます職場との軋轢が増加することが明らかとなった。以上から、病気を疑うような症状が出現した段階で早期に病院を受診するように職場の意識を変え、入院や手術などを受け入れやすい環境を職場で作り出すことが、就労女性の健康維持には必要と考えた。

はじめに

少子化によってもたらされた労働力人口の減少は、女性もまた貴重な労働力との認識に繋がり男女共同参画事業へと発展してきた。ところが、女性は男性と異なり働き盛りの年代に女性特有の疾患が好発することから、貴重な労働力を保護するためにも、女性特有の疾患に対する理解はぜひとも必要となってきた。そこで、今回は外来で子宮筋腫と診断された女性を対象に、労働と女性特有の疾患との関係を検討することとした。

方法

全国の労災病院の産婦人科外来で子宮筋腫と診断された女性に質問用紙を配布し、同意を得て回答用紙を回収した就労女性 184 名と専業主婦 48 名を検討対象とした。就労女性と専業主婦の成績を相互比較することにより、労働と子宮筋腫との関係を検討することとした。なお、就労女性の年齢中央値は 40～49 歳群であり、 46.0 ± 0.4 歳（平均値 $\pm$ 標準誤差）（ $N=184$ ）であった。一方、専業主婦の中央値も 40～49 歳群であり、平均値は 47.1 ± 0.5 歳（ $N=48$ ）と両群間に有意差を認めなかった（表 1）。さらに、労働と子宮筋腫との関係をより明らかにする目的で、産婦人科を受診していない一般女性とも相互に比較検討することとした。両群間の差の検定には χ^2 検定を用いて行い、 $p < 0.05$ を有意差ありと判断した。

（表 1）子宮筋腫と診断された女性の年齢分布

	就労女性	%	専業主婦	%	計
20～29 歳	2	1.1	1	2.1	3
30～39 歳	24	13.0	6	12.5	30
40～49 歳	119	64.7	22	45.8	141
50～59 歳	34	18.5	8	16.7	42
60 歳以上	5	2.7	11	22.9	16
計	184	100.0	48	100.0	232

結果

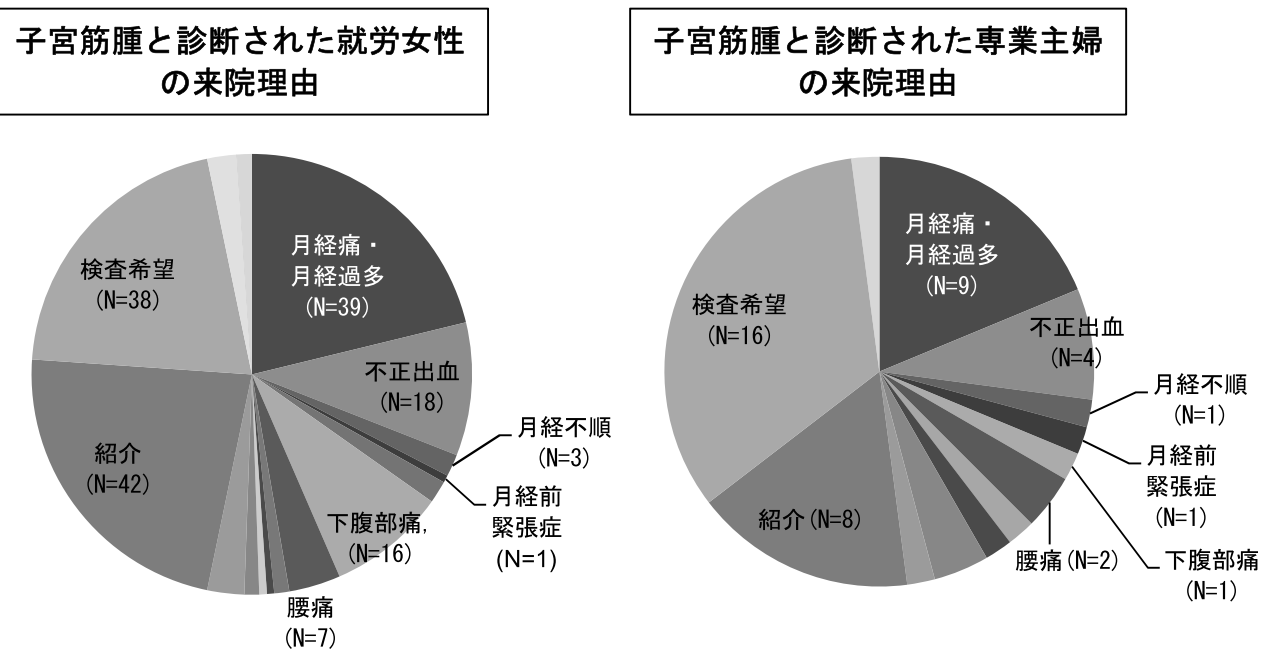
（1）子宮筋腫と診断された女性の来院理由（表 2-1、図 1）

病院を受診した理由は就労女性と専業主婦との間に有意差を認めなかった。就労女性の理由では月経痛・月経過多 39 名（21.2%）、不正出血 18 名（9.8%）、月経不順 3 名（1.6%）、月経前緊張症 1 名（0.5%）であった。これらをまとめた月経関連症状は（33.1%）であり、訴え全体の約 1/3 を占めていた。一方、専業主婦では月経痛・月経過多 9 名（18.7%）、不正出血 4 名（8.3%）、月経不順 1 名（2.1%）、月経前緊張症 1 名（2.1%）であった。これら専業主婦の月経関連症状は（31.2%）と、就労女性との間に差を認めなかった。なお、就労女性で多かった訴えは他院からの紹介 42 名（22.8%）、検診・検査希望 38 名（20.7%）であった。一方、専業主婦では他院からの紹介 8 名（16.7%）は就労女性より少なく、検診・検査希望 16 名（33.3%）が就労女性より多かった。

(表 2-1) 子宮筋腫と診断された女性の来院時の訴え

	子宮筋腫と診断 された就労女性	%	子宮筋腫と診断 された専業主婦	%	子宮筋腫と診断 された女性	%
月経痛・月経過多	39	21.2	9	18.7	48	20.7
不正出血	18	9.8	4	8.3	22	9.5
月経不順	3	1.6	1	2.1	4	1.7
月経前緊張症	1	0.5	1	2.1	2	0.9
中間期痛	3	1.6	0	0.0	3	1.3
下腹部痛	16	8.7	1	2.1	17	7.3
腰痛	7	3.8	2	4.2	9	3.9
妊娠	0	0.0	1	2.1	1	0.4
妊娠希望	2	1.1	0	0.0	2	0.9
帯下	1	0.5	1	2.1	2	0.9
外陰部搔痒感	0	0.0	0	0.0	0	0.0
外陰部痛	1	0.5	0	0.0	1	0.4
更年期障害	2	1.1	2	4.2	4	1.7
乳房	0	0.0	0	0.0	0	0.0
頻尿・排尿痛	5	2.7	1	2.1	6	2.6
他院からの紹介	42	22.8	8	16.7	50	21.5
検診・検査希望	38	20.7	16	33.3	54	23.3
その他	4	2.2	0	0.0	4	1.7
特になし	0	0.0	0	0.0	0	0.0
無回答	2	1.1	1	2.1	3	1.3
計	184	100.0	48	100.0	232	100.0

(図 1) 子宮筋腫と診断された女性の来院理由



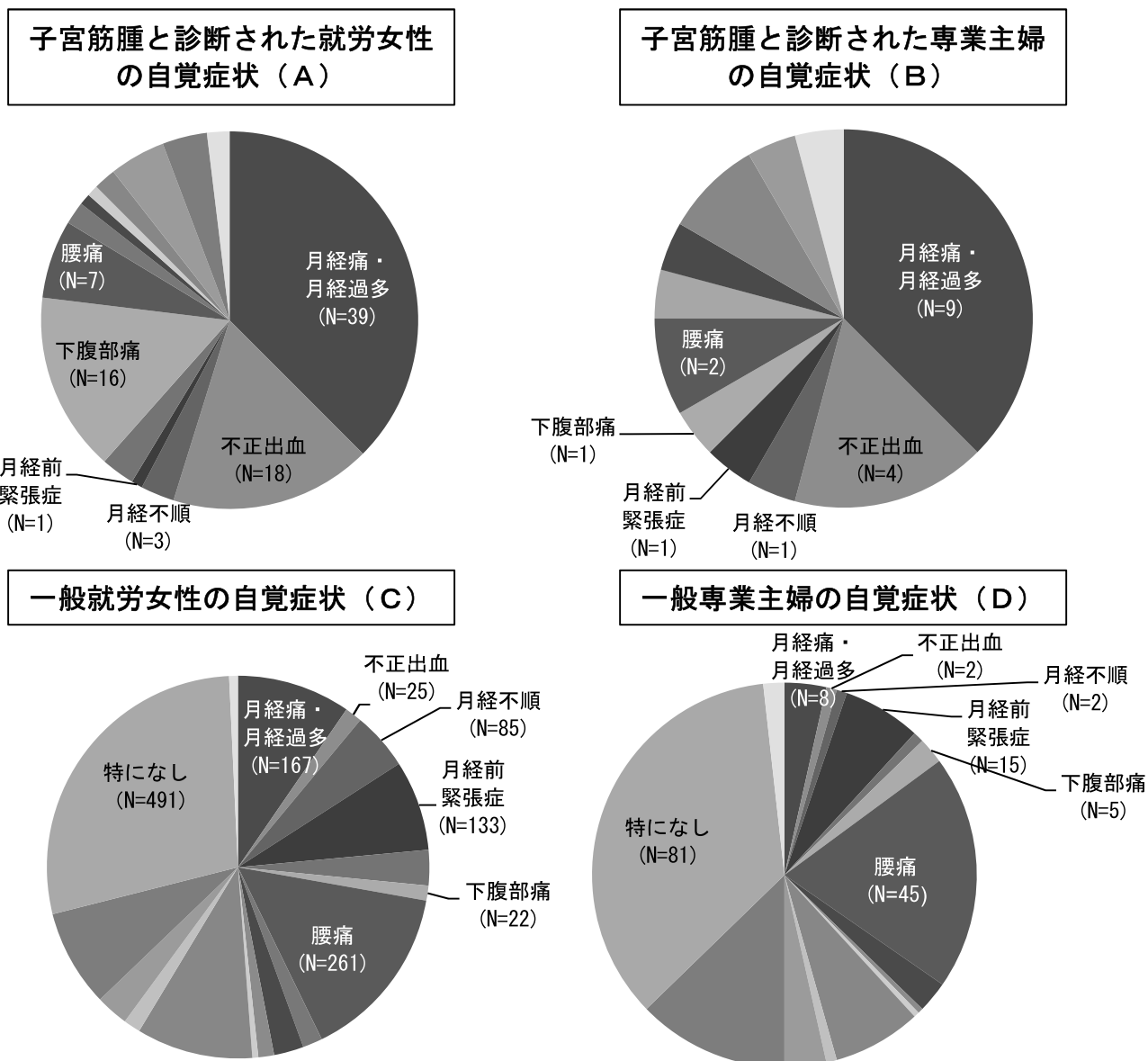
(2) 子宮筋腫と診断された女性の自覚症状 (表 2-2、図 2)

子宮筋腫と診断された就労女性と子宮筋腫と診断された専業主婦の理由から「他院からの紹介」と「検診・検査希望」を除いた訴えを表 2-2 にまとめた。そこでは、自覚症状の多い順では月経痛・月経過多 37.5% (A+B) (一般女性 8.9% (C+D))、不正出血 17.2% (A+B) (一般女性 1.4% (C+D))、下腹部痛 13.3% (A+B) (一般女性 1.4% (C+D)) であった。これらの出現頻度はいずれも、産婦人科を受診していない一般女性の訴えよりもはるかに高値であり、子宮筋腫の診断基準として有用な指標と考える。一方、腰痛は 7.0% (A+B) (一般女性 15.5% (C+D)) であり、子宮筋腫の診断指標としては意味が無いと考えた。

(表 2-2) 子宮筋腫の自覚症状 (子宮筋腫と診断された女性の来院時の主訴から「他院からの紹介」「検診・検査希望」を除く、一般女性の訴えを含む)

	診断を受けた 就労女性 (A)	%	診断を受けた 専業主婦 (B)	%	診断を受けた 女性 (A+B)	%	一般就 労女性 (C)	%	一般専 業主婦 (D)	%	一般女 性 (C+D)	%
月経痛・月経過多	39	37.5	9	37.5	48	37.5	167	9.7	8	3.5	175	8.9
不正出血	18	17.3	4	16.7	22	17.2	25	1.4	2	0.9	27	1.4
月経不順	3	2.9	1	4.2	4	3.1	85	4.9	2	0.9	87	4.4
月経前緊張症	1	1.0	1	4.2	2	1.6	133	7.6	15	6.6	148	7.5
中間期痛	3	2.9	0	0.0	3	2.3	52	3.0	2	0.9	54	2.7
下腹部痛	16	15.4	1	4.2	17	13.3	22	1.3	5	2.2	27	1.4
腰痛	7	6.7	2	8.2	9	7.0	261	15	45	19.7	306	15.5
妊娠	0	0.0	1	4.2	1	0.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
妊娠希望	2	1.9	0	0.0	2	1.6	29	1.7	0	0.0	29	1.5
帯下	1	1.0	1	4.2	2	1.6	44	2.5	6	2.6	50	2.5
外陰部搔痒感	0	0.0	0	0.0	0	0.0	23	1.3	1	0.4	24	1.2
外陰部痛	1	1.0	0	0.0	1	0.8	9	0.5	1	0.4	10	0.5
更年期障害	2	1.9	2	8.2	4	3.1	171	9.8	17	7.5	188	9.5
乳房	0	0.0	0	0.0	0	0.0	25	1.4	2	0.9	27	1.4
頻尿・排尿痛	5	4.8	1	4.2	6	4.7	48	2.8	8	3.5	56	2.9
その他	4	3.8	0	0.0	4	3.1	143	8.2	29	12.7	172	8.7
特になし	0	0.0	0	0.0	0	0.0	491	28.2	81	35.5	572	29.1
無回答	2	1.9	1	4.2	3	2.3	13	0.7	4	1.8	17	0.9
計	104	100.0	24	100.0	128	100.0	1,741	100.0	228	100.0	1,969	100.0

(図 2) 子宮筋腫の自覚症状



産婦人科を受診していない一般女性の訴えと子宮筋腫と診断された女性の訴えとを比較すると、一般就労女性 1,741 名 (C) では多い順に月経痛・月経過多 167 名 (C:9.7%)、月経前緊張症 133 名 (C:7.6%)、月経不順 85 名 (C:4.9%)、不正出血 25 名 (C:1.4%) であり、これらをまとめた月経関連症状は (C:23.6%) となった。この月経関連症状の合計出現率は子宮筋腫と診断された就労女性の頻度 (33.1%、A:58.7%) とともに、子宮筋腫と診断された専業主婦の頻度 (31.2%、B:62.6%) とともに低い値であった。一方、一般専業主婦 228 名 (D) では月経痛・月経過多 8 名 (D:3.5%)、月経不順 2 名 (D:0.9%)、月経前緊張症 15 名 (D:6.6%)、不正出血 2 名 (D:0.9%) であり、これらをまとめた月経関連症状は (D:11.9%) であった。この専業主婦の月経関連症状の合計は一般就労女性 (C:23.6%) よりも、また子宮筋腫と診断された就労女性の頻度 (33.1%、A:58.7%) とともに、子宮筋腫と診断された専業主婦の頻度 (31.2%、B:62.6%) よりも低いものであった。なお、一般専業主婦の中でも訴えを有していない女性は 81 名 (D:35.5%) であり、一般就労女性の 491 名 (C:28.2%) よりも高率であった。以上より、専業主婦は就労女性よりも月経関連症状が少なく、さまざまな自覚症状をより少なく有していた。

(3) 病院受診を決断した理由 (表 3)

病院の受診を決断した理由は就労女性と専業主婦に有意差を認めなかった。しかし、就労女性が多かったのは、「たいした症状はないが自分が深刻な病気にかかっているかどうか確かめたい」が 59 名 (32.1%)、「別の病院・診療所から本院を紹介された」が 54 名 (29.3%)、「しばらく自分で様子を見ていたが良くならない」が 40 名 (21.7%) であった。一方、専業主婦が多かったのは、「たいした症状はないが自分が深刻な病気にかかっているかどうか確かめたい」が 18 名 (37.5%)、「しばらく自分で様子を見ていたが良くならない」が 11 名 (22.9%)、「別の病院・診療所から本院を紹介された」が 10 名 (20.8%) であった。

(表 3) 病院受診を決断した理由

	就労女性	%	専業主婦	%	計
しばらく自分で様子を見ていたが良くな らない	40	21.7	11	22.9	51
薬局購入した薬を使って様子を見ていた が良くなかない	4	2.2	0	0.0	4
別の病院・診療所で診てもらったが良くな らない	10	5.4	3	6.3	13
たいした症状はないが自分が深刻な病気 にかかっているかどうか確かめたい	59	32.1	18	37.5	77
別の病院・診療所で診てもらったが当院の 医師の意見も聞きたい	12	6.5	3	6.3	15
別の病院・診療所から本院を紹介された	54	29.3	10	20.8	64
無回答	5	2.7	3	6.3	8
計	184	100.0	48	100.0	232

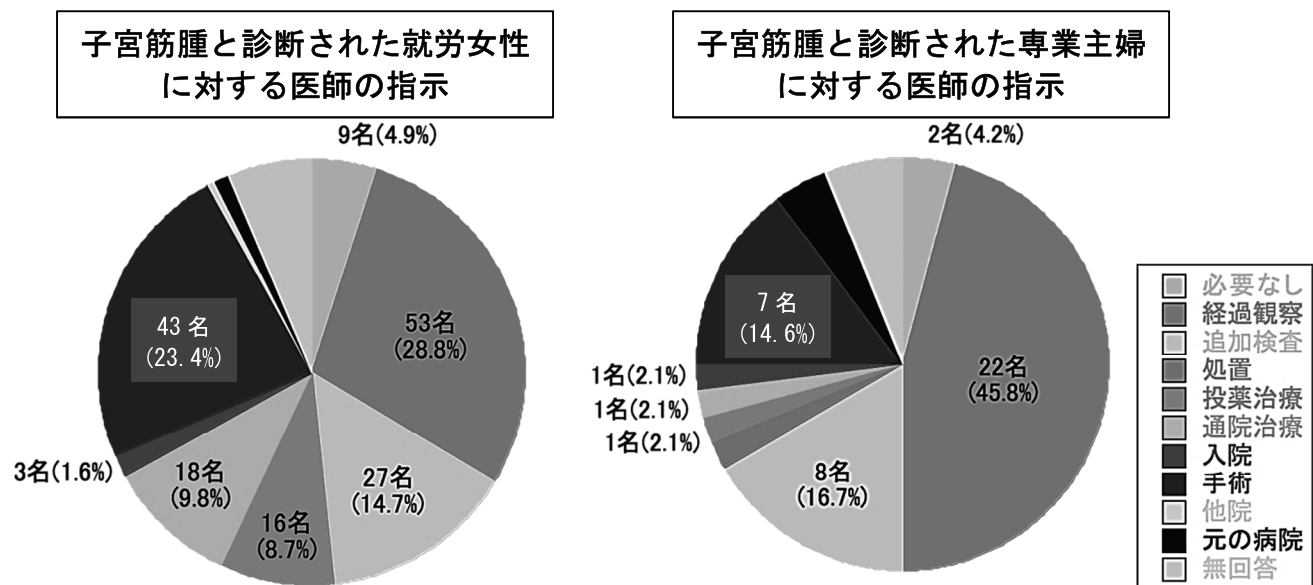
(4) 子宮筋腫と診断された時の医師の指示 (表 4、図 3)

子宮筋腫に対する医師の指示には就労女性と専業主婦との間に有意差を認めた。就労女性が多かったのは、「念のために検査をしたが、経過観察だけで今のところ治療の必要は無いだろう」が 53 名 (28.8%)、「すぐにあるいは近いうちに入院手術が必要」が 43 名 (23.4%)、「さらに詳しい検査が必要で、結果によって治療方針を決定する」が 27 名 (14.7%) であった。一方、専業主婦が多かったのは、「念のために検査をしたが、経過観察だけで今のところ治療の必要は無いだろう」が 22 名 (45.8%)、「さらに詳しい検査が必要で、結果によって治療方針を決定する」が 8 名 (16.7%)、「すぐにあるいは近いうちに入院手術が必要」が 7 名 (14.6%) であった。つまり、就労女性では入院手術が 43 名 (23.4%)、入院が 3 名 (1.6%)、通院治療が 18 名 (9.8%)、投薬治療が 16 名 (8.7%) であり、合計 80 名 (43.5%) が治療を必要としていた。一方、専業主婦では入院手術が 7 名 (14.6%)、入院が 1 名 (2.1%)、通院治療が 1 名 (2.1%)、投薬治療が 1 名 (2.1%) であり、合計 10 名 (20.9%) が治療が必要であった。この数値は就労女性より有意に低値であった。また、経過観察を指示された就労女性は 53 名 (28.8%)、専業主婦は 22 名 (45.8%) であり、就労女性の方がより深刻な状態で外来を受診していることが明らかであった。

(表 4) 子宮筋腫に対する医師の指示

	就労女性	%	専業主婦	%	計
問診と相談のみで検査や治療の必要は無い	9	4.9	2	4.2	11
念のために検査をしたが、経過観察だけで今のところ治療の必要は無い	53	28.8	22	45.8	75
さらに詳しい検査が必要で、結果によって治療方針を決定する	27	14.7	8	16.7	35
本日の処置・検査で、治療はほぼ終了した	0	0.0	1	2.1	1
投薬治療が必要	16	8.7	1	2.1	17
通院治療が必要	18	9.8	1	2.1	19
すぐにあるいは近いうちに入院が必要	3	1.6	1	2.1	4
すぐにあるいは近いうちに入院手術が必要	43	23.4	7	14.6	50
他院へ紹介された	1	0.5	0	0.0	1
紹介元の病院・診療所で治療または経過観察を続ける	2	1.1	2	4.2	4
無回答	12	6.5	3	6.3	15
計	184	100.0	48	100.0	232

(図 3) 子宮筋腫に対する医師の指示



(5) 子宮筋腫と診断された以前の元気さ (表 5)

子宮筋腫と診断された時に過去1か月間どのくらい元気だったかとの質問に対する答えは、就労女性と専業主婦に有意差を認めなかった。しかし、就労女性では「良い」が88名(47.8%)と最も多く、ついで「あまり良くない」が64名(34.8%)であり、「とても良い」が14名(7.6%)であった。一方、専業主婦でも「良い」が23名(47.9%)と最も多く、ついで「あまり良くない」が11名(22.9%)であり、「とても良い」が8名(16.7%)であった。就労女性と専業主婦ともに「良い」状態が大半を占めていたが、就労女性では「あまり良くない」が比較的多くを占め、専業主婦では「とても良い」がやや多い傾向を認めた。

(表 5) 子宮筋腫と診断された以前の 1 か月間の元気さ

	就労女性	%	専業主婦	%	計
最高に良い	3	1.6	0	0.0	3
とても良い	14	7.6	8	16.7	22
良い	88	47.8	23	47.9	111
あまり良くない	64	34.8	11	22.9	75
良くない	11	6.0	4	8.3	15
全然良くない	4	2.2	0	0.0	4
無回答	0	0.0	2	4.2	2
計	184	100.0	48	100.0	232

(6) 月経痛を自覚した時の対応 (表 6、図 4)

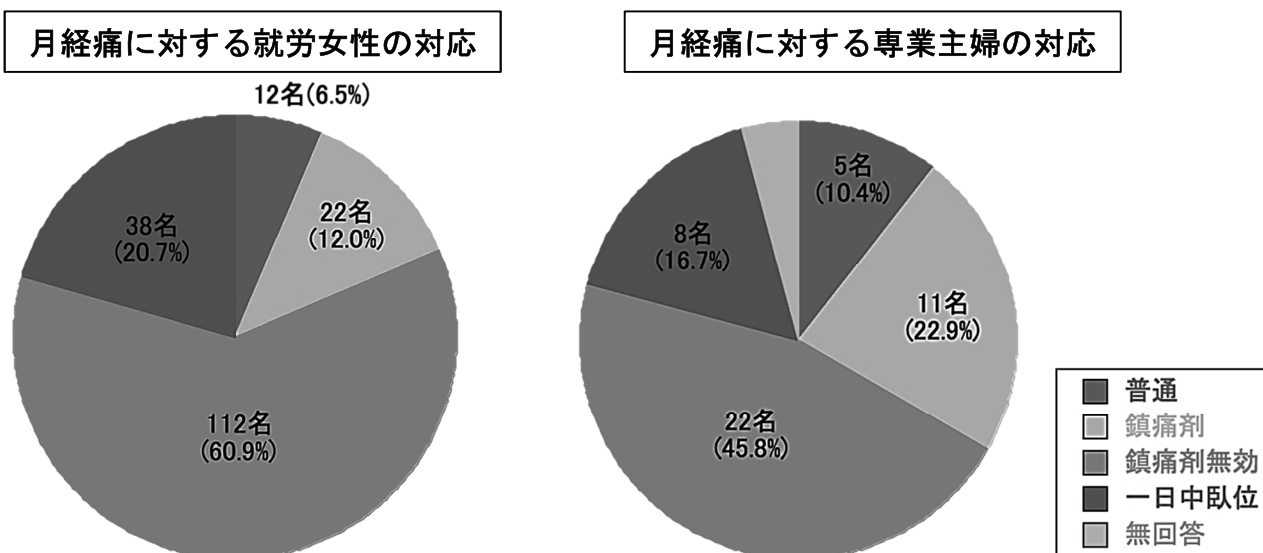
月経痛を自覚した時どれくらいの状態を経験したら産婦人科を受診しますかとの質問に対する答えは、就労女性と専業主婦に有意差を認めた。就労女性では最も多い答えが「痛みのために、日常生活に支障をきたす。鎮痛剤を飲んでも仕事(家事)などを休むことが多い」状態で受診するのが 112 名 (60.9%) であり、次いで「痛みのために動くのもつらく、一日中横になっている」状態で受診するのが 38 名 (20.7%) であった。一方、専業主婦では最も多い答えが「痛みのために、日常生活に支障をきたす。鎮痛剤を飲んでも仕事(家事)などを休むことが多い」状態で受診するのが 22 名 (45.8%) に認め、次いで「痛みのために、日常生活に差し支えることがある。鎮痛剤を飲むと仕事(家事)を休むことはほとんどない」状態で受診するのが 11 名 (22.9%) であった。つまり、就労女性ではぎりぎりまで受診を控え、専業主婦では就労女性よりも早く受診する傾向を認めた。

(表 6) 月経痛を自覚した時の対応

月経痛がどれくらいの状態になったら産婦人科を受診しようと思うか？

	就労女性	%	専業主婦	%	計
痛みは有るが、日常生活は普通に行える	12	6.5	5	10.4	17
痛みのために、日常生活に差し支えることがある。鎮痛剤を飲むと仕事(家事)を休むことはほとんど無い	22	12.0	11	22.9	33
痛みのために、日常生活に支障をきたす。鎮痛剤を飲んでも仕事(家事)などを休むことが多い	112	60.9	22	45.8	134
痛みのために動くのもつらく、一日中横になっている	38	20.7	8	16.7	46
無回答	0	0.0	2	4.2	2
計	184	100.0	48	100.0	232

(図 4) 月経痛を自覚した時の対応



(7) 不正出血が2～3回続く場合の対応 (表7)

不正出血が2～3回続いた時にあなたはどのようにしますかとの質問に対する答えは、就労女性と専業主婦との間に有意差を認めなかった。就労女性では「総合病院を受診する」76名(41.3%)が最も多く、専業主婦も「総合病院を受診する」23名(47.9%)が最も多かった。

(表7) 不正出血が2～3回続く場合の対応

	就労女性	%	専業主婦	%	計
様子を見る	44	23.9	5	10.4	49
薬局で薬をもとめる	1	0.6	1	2.1	2
個人病院・開業医を受診する	55	29.9	16	33.3	71
総合病院を受診する	76	41.3	23	47.9	99
大学病院を受診する	3	1.6	0	0.0	3
産婦人科以外を受診する	2	1.1	0	0.0	2
無回答	3	1.6	3	6.3	6
計	184	100.0	48	100.0	232

考察

子宮筋腫と診断された女性の来院理由は、就労女性であれ専業主婦であれ、ほぼ同様であった。月経に関連した症状が全体の約 1/3 を占め、なかでも、月経痛・月経過多が高率を占めていた。一方、就労女性では他院からの紹介が多く、専業主婦では検診・検査希望が多いのが特徴であった。ところで、産婦人科医を受診していない一般女性に現在の自覚症状を尋ねると、月経関連症状は一般就労女性では (23.6%) であり、一般専業主婦では (11.9%) であった。この一般女性における出現頻度の差は就労による影響によってもたらされたものと考えた。女性の雇用と健康政策¹⁾では、34 歳以下の女性においては月経痛の頻度が専業主婦 5% と比較して、働く女性 20% に有意に高いと報告している。また、ストレスは子宮を収縮させ、月経痛を増加させるとの推測している²⁾。このように、就労によって月経関連症状の出現率が (11.9%) から (23.6%) へと上昇したと考えることができた。さらに、特に訴えを有していない女性は、就労している一般女性の出現率 (28.2%) より専業主婦の一般女性の出現率 (35.5%) がより高いことから、労働は月経関連症状や更年期障害などを増強させる可能性があると考えた。女性の雇用と健康政策¹⁾にも、35 歳以上の女性においては更年期障害の頻度が専業主婦 (48.0%) と比較して職業を持つ女性 (65.4%) に有意に高いと報告されている。

ところで、婦人科腫瘍性疾患の中で最も高頻度に発生する子宮筋腫は 30 歳以上の女性の 20~40%^{3) 4) 5)}、顕微鏡的な大きさの子宮筋腫も含めると約 75% にみられると報告されている⁶⁾ことから、子宮筋腫が就労女性に及ぼす影響は大きいと考える。このように、女性にとって子宮筋腫は一般的な疾患であるにも関わらず、子宮筋腫によって出現する特徴的な症状や、その出現頻度については、具体的かつ科学的な調査報告は未だ行われていない。今回、一般女性の月経関連症状の出現頻度 (就労女性 23.5%、専業主婦 11.9%) と実際に子宮筋腫と診断された女性の出現頻度 (就労女性 33.6%、専業主婦 31.3%) を比較すると、手術を受けた女性では月経関連症状 (その中でも特に月経痛・月経過多と不正出血) がより高率に出現していたことから、月経関連症状 (その中でも特に月経痛・月経過多と不正出血) は子宮筋腫の診断に有用であると考えた。一方、腰痛は一般女性での出現率が高く、腰痛は子宮筋腫の診断には不確定な訴えと考えた。

子宮筋腫と診断された就労女性は 80/184 名 (43.5%) が治療を必要とし、一方専業主婦は 10/48 名 (20.8%) が治療を必要とし、その頻度は就労女性が専業主婦より有意に高値であった。一方、経過観察を指示された就労女性は 53/184 名 (28.8%)、専業主婦は 22/48 名 (45.8%) であり、経過観察で大丈夫と判断された女性は専業主婦がより高率であった。以上の結果から、就労女性の方がより深刻な状態で外来を受診していることが明らかとなった。この成績は、就労女性は自分の健康管理よりも職場への配慮を優先する傾向にあり、自分は病気ではないかと疑い始めても外来を受診するまでに専業主婦よりも長期間を要すると報告したこれまでの観察と合致するものであった⁷⁾。また、子宮筋腫と診断された就労女性の多くは「少し元気だった」状態であり、専業主婦の多くは「かなり元気だった」状態であったことも、これまで観察した就労女性の受診行動と合致するものであった。就労女性は自分の健康管理を後回しにしているのではとの観察結果は、不正出血が 2~3 回続いた時の対応や月経痛を自覚した時の対応にも現れていた。また、月経痛が重い就労婦人でも産婦人科を受診したのが (35.9%) と約 1/3 であるものの、特に何もしなかったのが (26.1%) と約 1/4 を占めていたとの報告とも合致するものであった¹⁾。

今回は女性特有の疾患の代表として子宮筋腫をとりあげ、さまざまな検討を行った。その結果、子宮筋腫の特有な症状はやはり月経関連症状であり、なかでも月経痛と過多月経が特徴的であることが判明した。また、これら月経関連症状は就労に伴って増加することも明ら

かとなった。これまでの検討で、就労女性の多くは自分が深刻な病気かもしれないと不安に駆られながらもそのうちに治るだろうと期待して働き、受診や入院時期、あるいはその後の退院時期や就労再開時期を決定する際には常に職場に配慮していることを明らかにしてきた^{7) 8)}。今回の検討でも、就労女性は症状が出現しても容易に産婦人科医を受診せず、どうしようもない段階に至って初めて受診することから、受診後は直ちに手術が必要となり、ますます職場との軋轢が増加することが明らかとなった。このように、就労女性は病気ではないかと疑うような症状が出現した場合、初期症状を有効活用すること無く職場に配慮して受診を控え、どうしようもない状態になって初めて医療機関を受診し、その結果なるべく早期の手術が必要となり、ますます「職場に迷惑をかける」「同僚に負担がかかる」状態を意識せざるを得ない状況に陥ることが明らかとなってきた。以上から、病気を疑うような症状が出現した段階で早期に病院を受診するように職場の意識を変え、入院や手術などを受け入れやすい環境を職場で作り出すことが、就労女性の健康維持には必要と考えた^{7) 8)}。

参考文献

- 1) 「女性の雇用と健康政策」研究会：「女性の雇用と健康政策」第2版 東京 特定非営利活動法人日本医療政策機構 2005年 日本医療政策機構政策提言シリーズ vol.2
- 2) 女性労働協会：働く女性の健康に関する実態調査 2004
- 3) 武谷雄二，上妻志郎，藤井知行，大須賀穰：プリンシプル産科婦人科学1 婦人科編第3版，メディカルビュー，2014，pp322-334, pp516-524
- 4) 岡井崇，綾部琢哉ら：標準産科婦人科学第4版，医学書院，2013，pp139-142, pp175-182
- 5) 可世木久幸，佐藤隆宣，高橋茂樹：STEP SERIES 産婦人科①第2版，海馬書房，2012，pp125-134, pp141-147
- 6) 鈴木彩子，藤井信吾：子宮筋腫. 日産婦誌 61:N145-N150, 2009
- 7) 宮内文久，大角尚子，香川秀之ら：就労女性が子宮筋腫の手術を受ける時に職場から受ける影響 日本職業・災害医学会 65:276-282, 2017
- 8) 宮内文久，大角尚子，香川秀之ら：女性特有の疾患に対する男性中間管理職と女性中間管理職の認識の差 日本職業・災害医学会 65:350-357, 2017

《4》女性特有の疾患に対する男性中間管理職と女性中間管理職の認識の差

宮内文久¹、大角尚子¹、香川秀之²、星野寛美²、松江陽一³、中山昌樹⁴、
藤原多子⁵、志岐保彦⁶、伊藤公彦⁷、辰田仁美⁸、東矢俊光⁹

1 愛媛労災病院、2 関東労災病院、3 東京労災病院、4 横浜労災病院、
5 中部労災病院、6 大阪労災病院、7 関西労災病院、8 和歌山労災病院、
9 熊本労災病院

キーワード：子宮筋腫、手術、就労

leiomyoma, operation, working

抄録

子宮筋腫をモデル疾患として治療と就労の両立支援に取り組む際の問題点を明らかにしようと、愛媛県新居浜市の事業所に平成28年5月から10月までの半年間にアンケート用紙を配布し、女性特有の疾患に対する理解度や治療を受けている就労女性への対応について尋ね、中間管理職1,028名（男性796名、女性232名）より回答を得た。なお、本研究は愛媛労災病院倫理委員会の審査を受け、承認の下に実施した。

一般的な疾患（胃癌、大腸癌、高血圧、メタボリック症候群）を知っているかどうかを尋ねると、男性中間管理職と女性中間管理職ともにほぼ90.0%の割合で「知っている」と答えた。女性特有の疾患のうち、男性中間管理職が良く知っているのは更年期障害（76.3%）、子宮筋腫（58.5%）、子宮頸癌（55.8%）、卵巣癌（51.8%）であった。一方、男性中間管理職が知らない疾患はチョコレート卵巣（68.7%）、子宮体癌（44.5%）、卵巣嚢腫（35.6%）であった。月経関連症状（過多月経、頻発月経、月経痛、月経困難症、月経前症候群）に関しては、男性中間管理職が比較的良く知っていたのは月経痛（54.8%）だけであり、他の症状を「知っている」のは10.0%前後であった。

「子宮筋腫や子宮内膜症、更年期障害で治療を受けている女性がいるか？」との質問に、男性中間管理職が「いる」と答えた割合は女性中間管理職の約1/5であった。「女性特有の疾患で外来を受診、あるいは手術を受ける女性に配慮しているか？」の質問に、男性中間管理職の「している」との答えは女性中間管理職の約1/2であった。

男性中間管理職は女性特有の疾患を理解していないばかりでなく、部下の女性が治療を受けているかどうかについてもほとんど把握していないことが明らかとなった。このような環境にあって、中間管理職の負担を軽減し、女性従業員の健康を守るには、産業衛生管理スタッフが就労女性と担当医師や中間管理職とを結びつけることが最も現実的で有用な手段と考える。

はじめに

われわれは就労女性が自分自身に子宮筋腫を疑い外来で診察を受けるときや、入院して手術を受けるときに、職場から様々な影響を受けていることを明らかにした^{1) 2)}。そこで、今回は職場の中間管理職に女性特有の疾患に対する理解度や治療を受けている就労女性への対応について尋ね、子宮筋腫をモデル疾患として治療と就労の両立支援に取り組む際の問題点を明らかにしようと試みた。

方法と対象

愛媛県新居浜市に事業所を構えている大企業から銀行支店やスーパーマーケットまで幅広く事業所を訪ね、本研究の趣旨を説明した。了解をいただいた事業所に平成 28 年 5 月から 10 月までの半年間にアンケート用紙を配布し、回答用紙は宅配業者を介して回収した。中間管理職 1,028 名のうち男性は 796 名、女性は 232 名であり、その中間管理職の属性を表 1（年齢）と表 2（事業所）に示す。有意差の検定は χ^2 検定を用いて行った。

なお、本研究は愛媛労災病院倫理委員会の審査を受け、承認の下に実施した。

（表 1）中間管理職の年齢

	男 (%)		女 (%)	
20 歳以下	0	0	0	0
20～29 歳	1	0.1	2	0.9
30～39 歳	67	8.4	16	6.9
40～49 歳	274	34.4	72	31
50～59 歳	374	47	112	48.3
60 歳以上	77	9.7	28	12.1
【無回答】	3	0.4	2	0.9
計	796	100	232	100

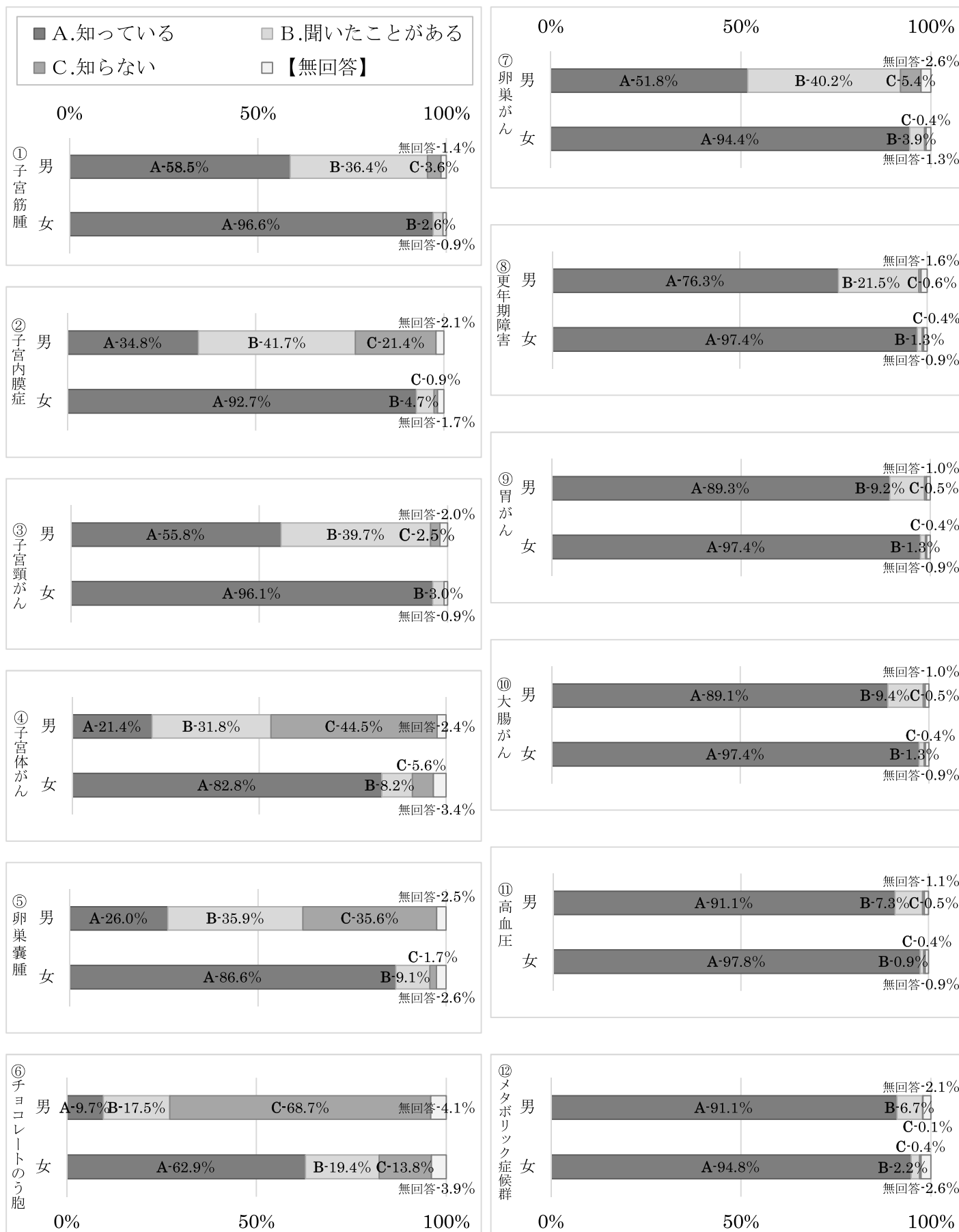
（表 2）中間管理職が属している事業所

	男 (%)		女 (%)	
1. 従業員 50 人以下	63	7.9	45	19.4
2. 51～100 人	90	11.3	47	20.3
3. 101～200 人	121	15.2	32	13.8
4. 201～300 人	52	6.5	23	9.9
5. 301～400 人	31	3.9	9	3.9
6. 401～500 人	18	2.3	6	2.6
7. 501 人以上	419	52.6	69	29.7
【無回答】	2	0.3	1	0.4
計	796	100	232	100

結果

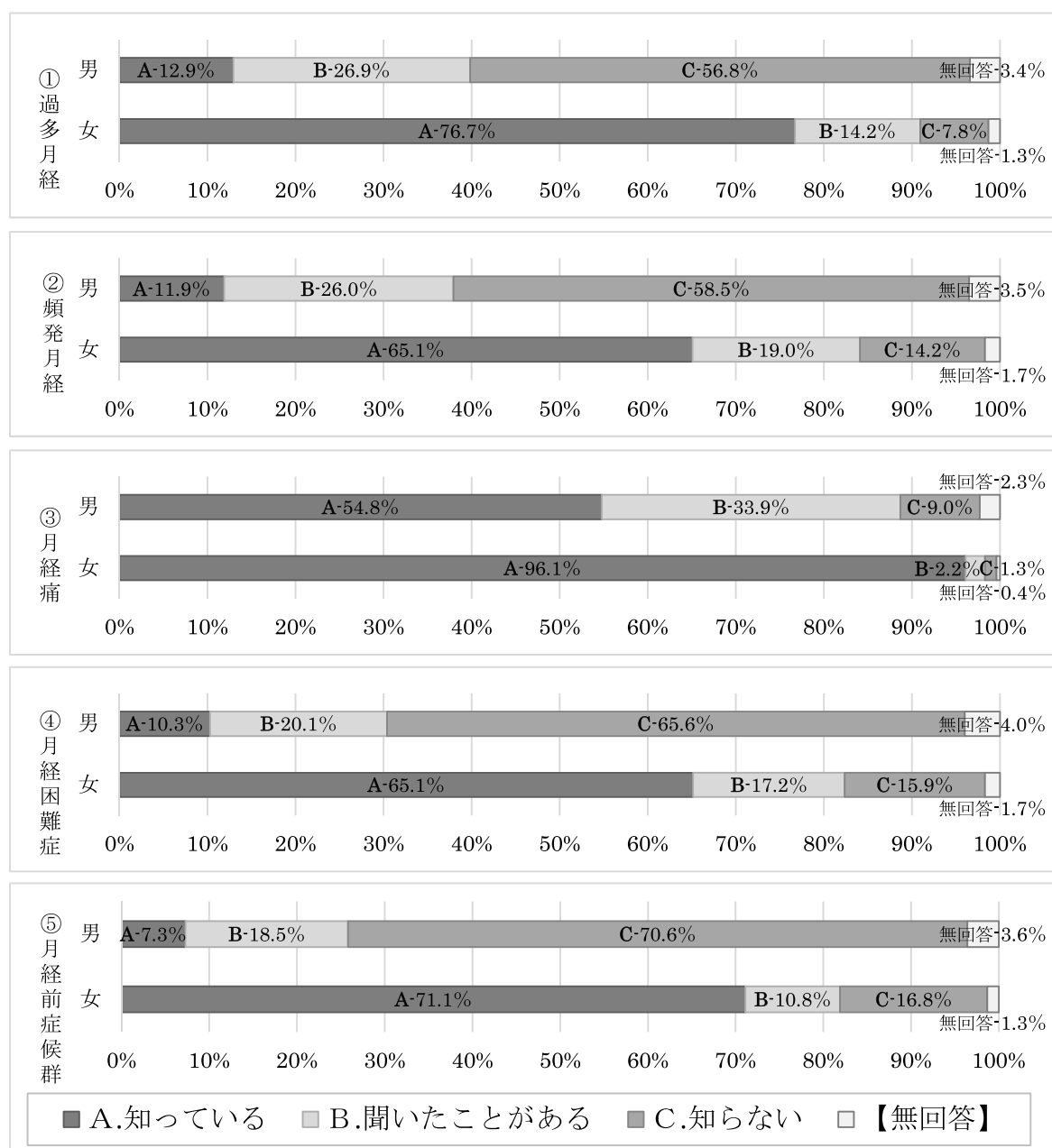
女性特有の疾患（子宮筋腫、子宮内膜症、子宮頸癌、子宮体癌、卵巣嚢腫、チョコレートのう胞、卵巣癌、更年期障害）と一般的な疾患（胃癌、大腸癌、高血圧、メタボリック症候群）を知っているかどうかを尋ねると、男性中間管理職と女性中間管理職ともに一般的な疾患に対してはほぼ 90.0%の割合で「知っている」と答えていた。女性特有の疾患のうち、更年期障害は男性中間管理職の 76.3%が「知っている」と答え、女性中間管理職の 97.4%が「知っている」と答えていた。男性中間管理職の約半数が「知っている」と答えた疾患は子宮筋腫（58.5%）、子宮頸癌（55.8%）、卵巣癌（51.8%）であり、女性中間管理職の答えはいずれの疾患に対しても約 95.0%であった。一方、チョコレートのう胞は男性中間管理職の 68.7%が「知らない」と答え、女性中間管理職の 13.8%が「知らない」と答えていた。男性中間管理職の 44.5%が子宮体癌を、35.6%が卵巣嚢腫を、21.4%が子宮内膜症を「知らない」と答えていた。これに対して、女性中間管理職では 5.6%が子宮体癌を、1.7%が卵巣嚢腫を、0.9%が子宮内膜症を「知らない」と答えていた。（図 1）

(図1) 一般的な疾患と女性特有の疾患に対する男性中間管理職と女性中間管理職の差



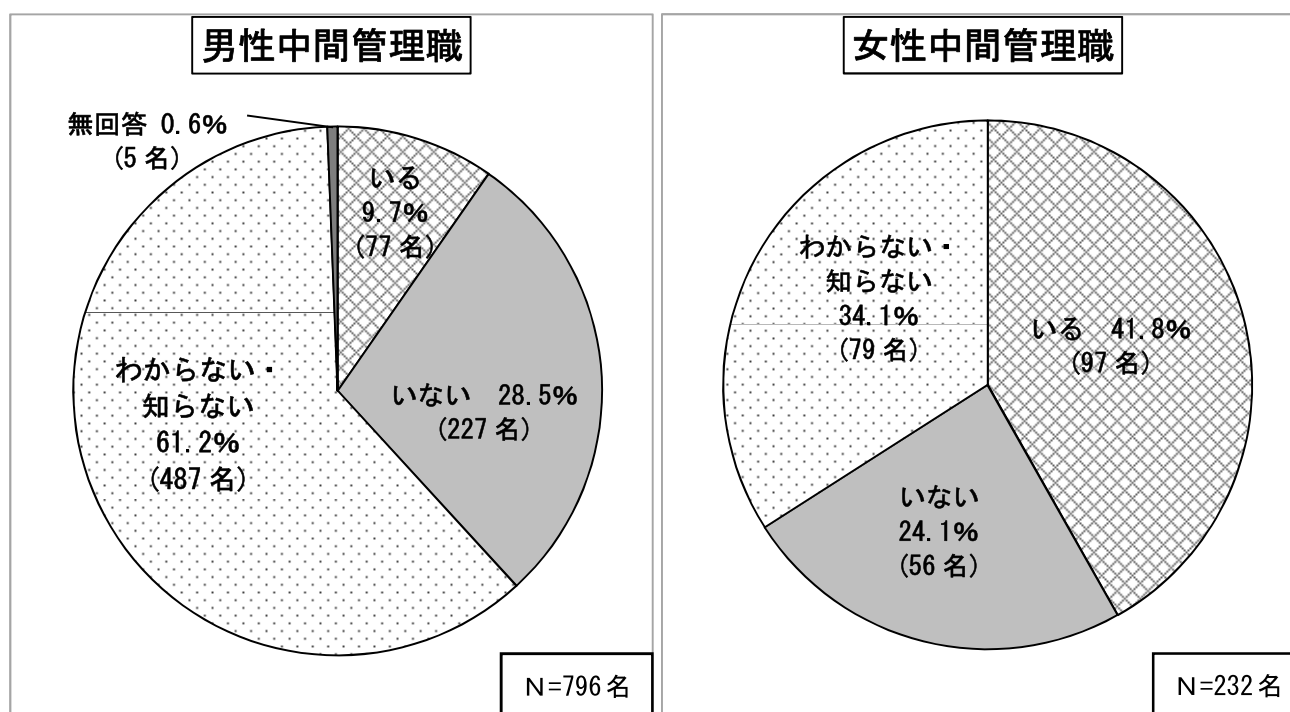
次に、月経関連症状（過多月経、頻発月経、月経痛、月経困難症、月経前症候群）を知っているかどうかを尋ねると、男性中間管理職が比較的良く知っていたのは月経痛（54.8%）だけであり、他の症状を「知っている」のは 10.0%前後であった。一方、女性中間管理職では月経痛を「知っている」のは 96.1%であり、他の症状を「知っている」のは約 70.0%であった。過多月経、頻発月経、月経困難症、月経前症候群を「知らない」のは男性中間管理職で約 65.0%であり、女性中間管理職の 15.0%前後に比較して有意に高率であった。（図 2）

（図 2）月経関連症状に対する男性中間管理職と女性中間管理職の差



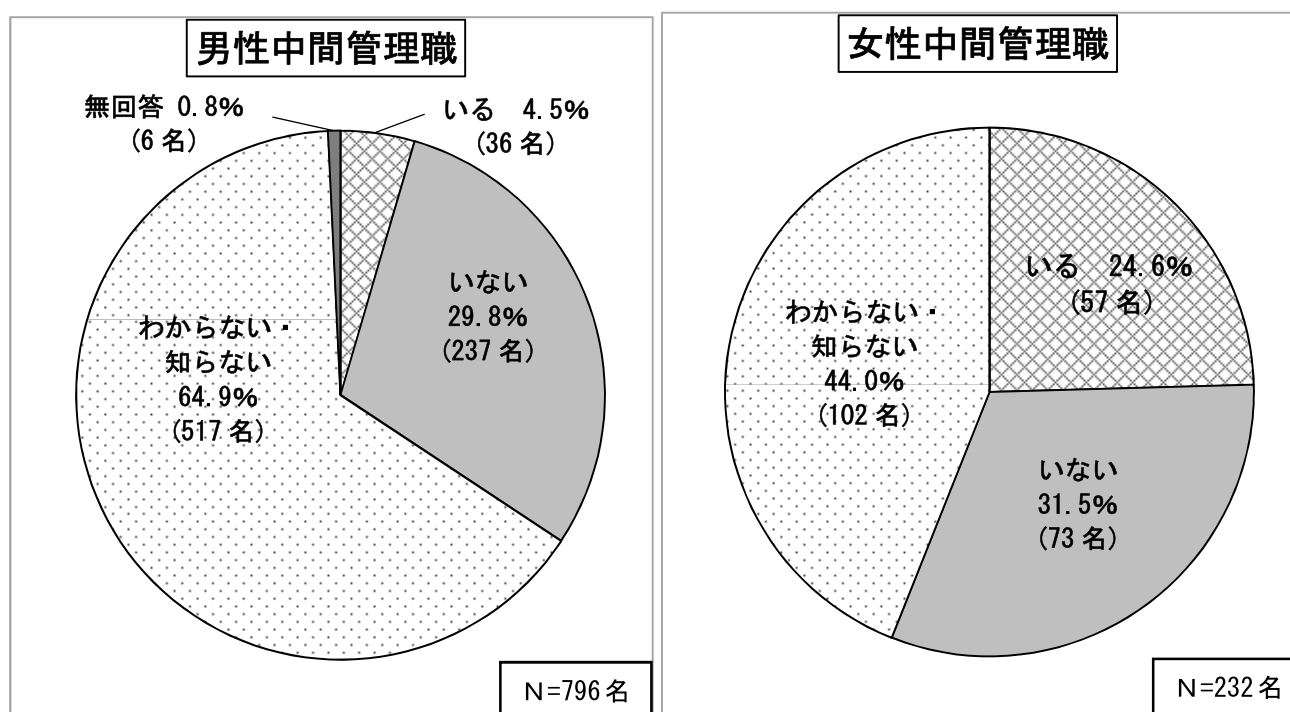
「あなたの職場で、子宮筋腫や子宮内膜症で治療を受けている女性がいらっしゃいますか？」との質問に、男性中間管理職の 9.7%が「いる」、28.5%が「いない」、61.2%が「わからない・知らない」と答え、女性中間管理職の 41.8%が「いる」、24.1%が「いない」、34.1%が「わからない・知らない」と答え、両群間に有意差を認めた。（図 3）

(図3) 「あなたの職場で、子宮筋腫や子宮内膜症で治療を受けている女性がいらっしゃいますか？」



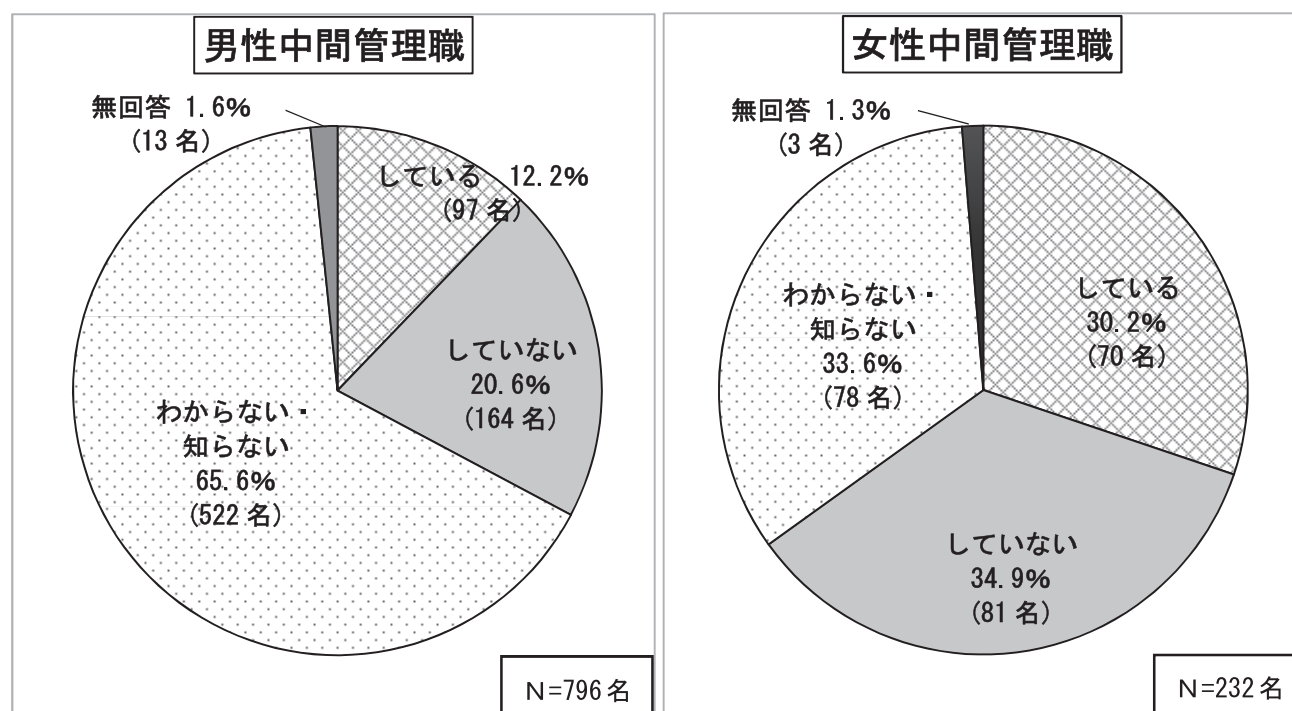
「あなたの職場で、更年期障害で治療を受けている女性がいらっしゃいますか？」との質問に、男性中間管理職の4.5%が「いる」、29.8%が「いない」、64.9%が「わからない・知らない」と答え、女性中間管理職の24.6%が「いる」、31.5%が「いない」、44.0%が「わからない・知らない」と答え、両群間に有意差を認めた。(図4)

(図4) 「あなたの職場で、更年期障害で治療を受けている女性がいらっしゃいますか？」



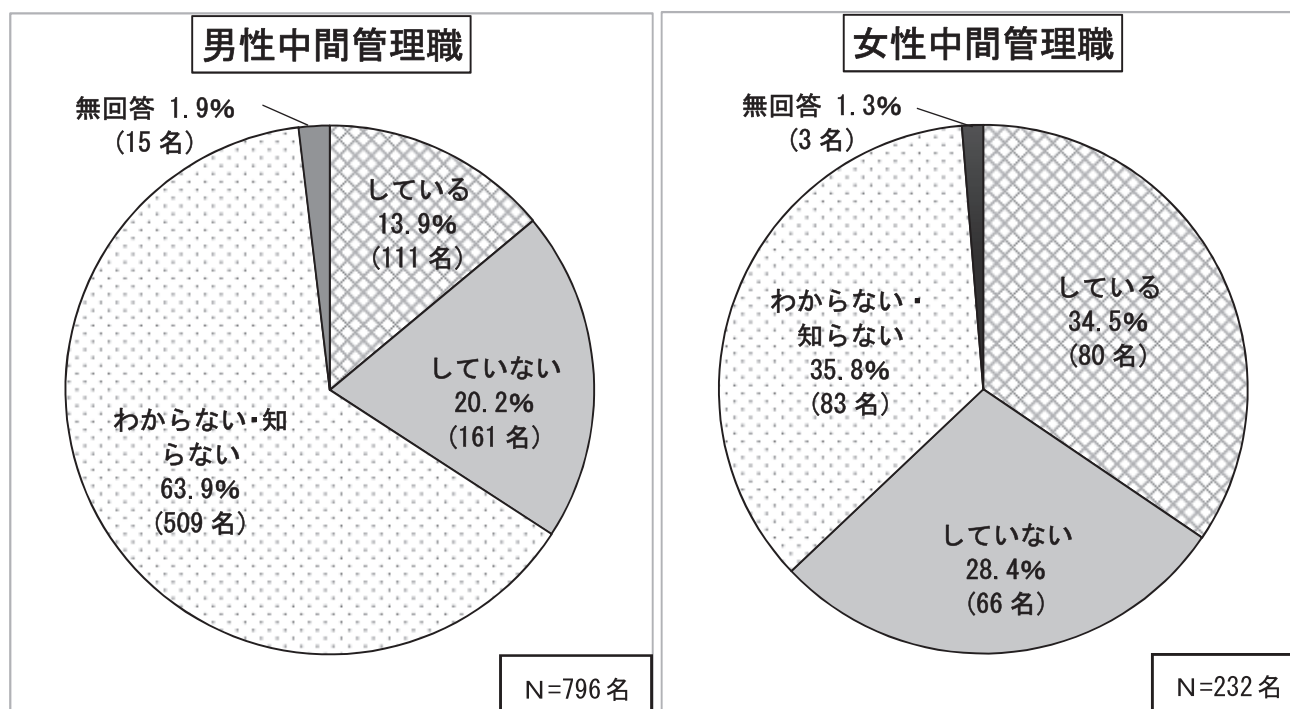
「あなたの職場で、子宮筋腫や子宮内膜症、更年期障害などで婦人科外来を受診されている女性に、何か配慮をしていらっしゃいますか？」との質問に、男性中間管理職の 12.2% が「している」、20.6%が「していない」、65.6%が「わからない・知らない」と答え、女性中間管理職の 30.2%が「している」、34.9%が「していない」、33.6%が「わからない・知らない」と答え、両群間に有意差を認めた。（図 5）

（図 5）「あなたの職場で、子宮筋腫や子宮内膜症、更年期障害などで婦人科外来を受診されている女性に、何か配慮をしていらっしゃいますか？」



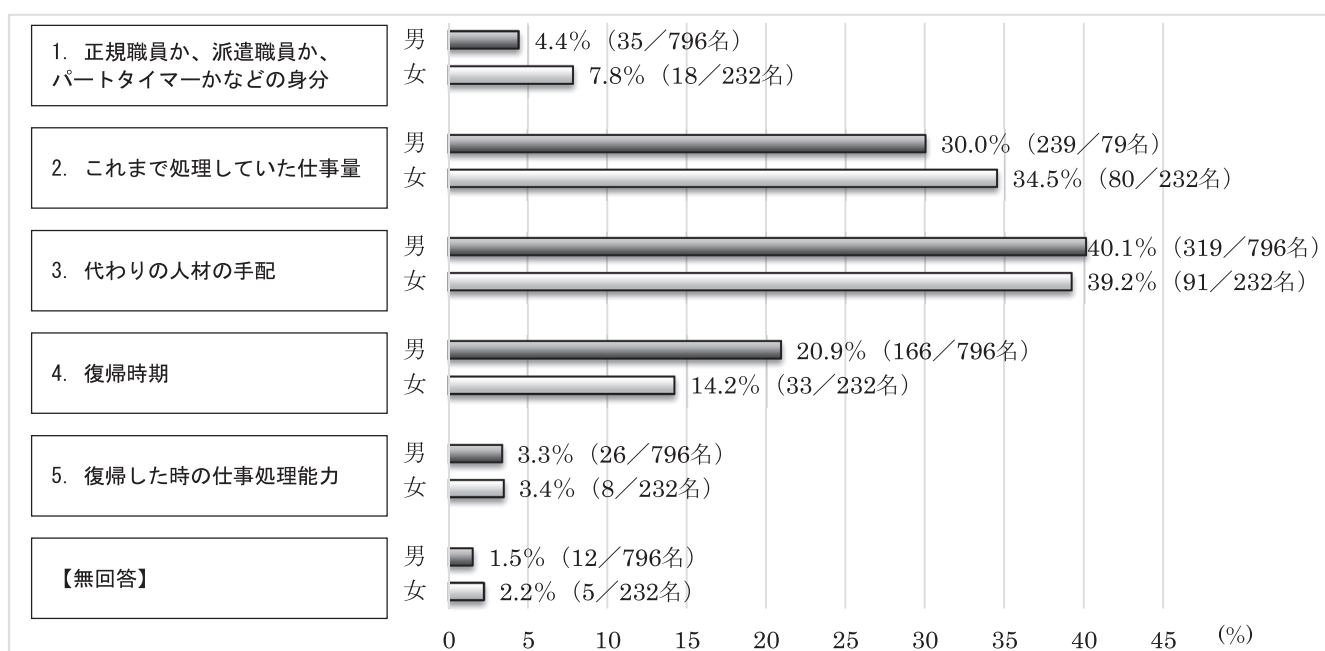
「あなたの職場で、子宮筋腫や子宮内膜症で手術を受ける女性に、何か配慮をしていらっしゃいますか？」との質問に、男性中間管理職の 13.9%が「している」、20.2%が「していない」、63.9%が「わからない・知らない」と答え、女性中間管理職の 34.5%が「している」、28.4%が「していない」、35.8%が「わからない・知らない」と答え、両群間に有意差を認めた。（図 6）

(図6) 「あなたの職場で、子宮筋腫や子宮内膜症で手術を受ける女性に、何か配慮を
いらっしゃいますか？」



「病気で約1ヶ月間の休職が必要と女性があなたに報告した時、考慮するもっとも重要な因子はなんですか？」との質問に、男性中間管理職では40.1%が「代わりの人材の手配」、30.0%が「これまで処理していた仕事量」、20.9%が「復帰時期」と答え、女性中間管理職では39.2%が「代わりの人材の手配」、34.5%が「これまで処理していた仕事量」、14.2%が「復帰時期」と答え、両群間に差を認めなかった。(図7)

(図7) 「病気で約1ヶ月間の休職が必要と女性があなたに報告した時、考慮するもっとも重要な因子はなんですか？」



考察

平成 28 年の統計調査では女性の労働力人口は 2,883 万人、そのうち 15 歳から 64 歳までの年齢層では 2,572 万人であり、この年齢層が女性の労働力人口の 89.2% (2,572/2,883 万人) を占めている。また、この数年間 15~24 歳、25~34 歳の女性の就業率の上昇が顕著だと報告されている(労働力調査 平成 28 年平均、平成 29 年 1 月 31 日 総務省統計局)ことから、女性労働力のほとんどは 15 歳以上で 64 歳以下の女性が占めている。ところで、この年齢層の女性には女性特有の疾患が好発することから、女性特有の疾患は就労女性の働く状況に大きく影響を及ぼすこととなる。

ところが、これまでの検討で就労女性は自分の健康管理よりも職場への配慮を優先する傾向にあり、就労女性の健康管理には病院を受診しやすい雰囲気や、復職時の受け入れられやすい環境を職場で作り出すことが重要と報告した²⁾。産業カウンセラー協会の報告でも、平成 28 年度の面接相談 4,567 件の第 1 位が職場の問題 (31.8%) であり、電話相談 5,671 件の第 1 位も職場の問題 (42.1%) であった。職場の問題の詳細は「仕事のこと」とともに「人間関係」や「職場環境」「セクシャルハラスメント・パワーハラスメント」などが挙げられている。このように労働者に与える職場の影響は大きく、肉体的な健康管理のみならず、精神的な側面にまで大きく影響している³⁾。この職場を取りまとめているのが中間管理職であり、中間管理職の使命と課題は大きいと考える。

ところが、中間管理職の多くは男性が占めていることから⁴⁾ (平成 25 年女性の比率は課長級以上で 7.5%、課長級 8.5%、係長級 15.4%)、男性中間管理職が女性特有の疾患を理解することは極めて重要である。しかし、今回の検討では男性中間管理職の女性特有の疾患に対する理解は乏しく、「知らない」と答えたのが子宮筋腫に対しては 3.6%であったにも関わらず、チョコレート卵巣に対しては 68.7%、子宮体癌に対しては 44.5%、卵巣嚢腫に対しては 35.6%であった。このように「知らない」疾患を有する就労女性に的確に対応することは困難であることから、就労女性にとって働きやすい職場環境を作るには男性中間管理職に対する健康教育が必要と考える。なお、産婦人科系疾患・症状の対策について社員教育をしているか尋ねた女性労働協会の調査⁵⁾では、個別相談などの実施や検診を勧めるなどに留まり、社員教育を行っていないのが実情であった。そのため、日本医療政策機構は働く女性の健康増進には女性も男性も学べる機会の提供が有用と提言している⁶⁾。

「子宮筋腫や子宮内膜症、更年期障害で治療を受けている部下の女性がいるか」との質問に、男性中間管理職と女性中間管理職の答えは大きく異なり、「いる」と答えた男性中間管理職の割合は「いる」と答えた女性中間管理職の約 1/4 から 1/5 であり、「わからない・知らない」と答えた男性中間管理職の割合は「わからない・知らない」と答えた女性中間管理職の約 1.5 倍から 2 倍であった。「女性特有の疾患で外来を受診する時や手術を受ける時に部下の女性に対して配慮しているか」との質問に対する回答も同様に男性中間管理職と女性中間管理職の答えは大きく異なり、「している」と答えた男性中間管理職の割合は「している」と答えた女性中間管理職の約 1/2 から 1/3 であり、「わからない・知らない」と答えた男性中間管理職の割合は「わからない・知らない」と答えた女性中間管理職の約 2 倍であった。

以上より、男性中間管理職は女性特有の疾患を理解していないばかりでなく、部下の女性が治療を受けているかどうかについてもほとんど把握していないことが明らかとなった。このように部下の女性の健康状態に対する男性中間管理職の把握度が低いのは、自分から情報を収集するのではなく、部下からの報告を待っているからではと推測した。あるいは、男性中間管理職が部下の女性に健康状態を尋ねても、個人情報に深く関わりすぎると非難されたり、セクシャルハラスメントあるいはパワーハラスメントと受け取られかねないと懸念して、

対応を控えているのかもしれないと推測した。

ところで、管理職の役割として重要視されているのは「組織運営の方向性の提示」と「適切な業務分担など、チームワークの実現」であり、「ワークライフバランスの重視と多様な人材の活用などダイバーシティへの対応」は管理職からも一般職員からも低く評価されていた⁷⁾。この様な環境にあって、中間管理職の負担を軽減し、女性従業員の健康を守るには、職場の産業衛生管理スタッフの関与が最も有効な手段と考える。つまり、女性が働きやすくなるように職場環境を整備し、治療と就労の両立支援を有効に作動させるには、産業衛生管理スタッフが就労女性と担当医師や中間管理職とを結びつけることが最も現実的で有用な手段と考える。

参考文献

- 1) 宮内文久、大角尚子、香川秀之ら：就労が女性特有の疾患の手術時期におよぼす影響（労働者健康安全機構が有する病職歴データから）. 日本職業・災害医学会 64:349-357, 2016
- 2) 宮内文久、大角尚子、香川秀之ら：就労女性が子宮筋腫の手術を受ける時に職場から受ける影響. 日本職業・災害医学会 65:276-282, 2017
- 3) 2016 年度相談件数 日本産業カウンセラー協会
http://www.counselor.or.jp/Portals/0/resources/pdfs/2016toukei_syousai.pdf
- 4) 女性の活躍推進が求められる日本社会の背景 厚生労働省
http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12602000-Seisakutoukatsukan-Sanjikanshitsu_Roudouseisakutantou/0000051535_1.pdf
- 5) 働く女性の健康に関する実態調査 働く女性の身体と心を考える委員会女性労働協会
http://www.jaaww.or.jp/about/pdf/document_pdf/health_research.pdf
- 6) 働く女性の健康増進調査 日本医療政策機構
https://www.hgpi.org/handout/調査報告書_働く女性の健康増進調査_1.5.pdf
- 7) 管理職のマネジメント能力に関するアンケート調査結果概要（中間報告）内閣官房内閣人事局
http://www.cas.go.jp/jp/gaiyou/jimu/jinjikyoku/kanri_kondankai/dai3/siryou1.pdf

《5》産業保健スタッフに期待される「女性活躍」支援

自身の健康管理よりも職場への配慮が優先 働く女性の受診と治療を阻む要因を探る

宮内文久
愛媛労災病院

キーワード：子宮筋腫、手術、労働、
leiomyoma, operation, working

はじめに

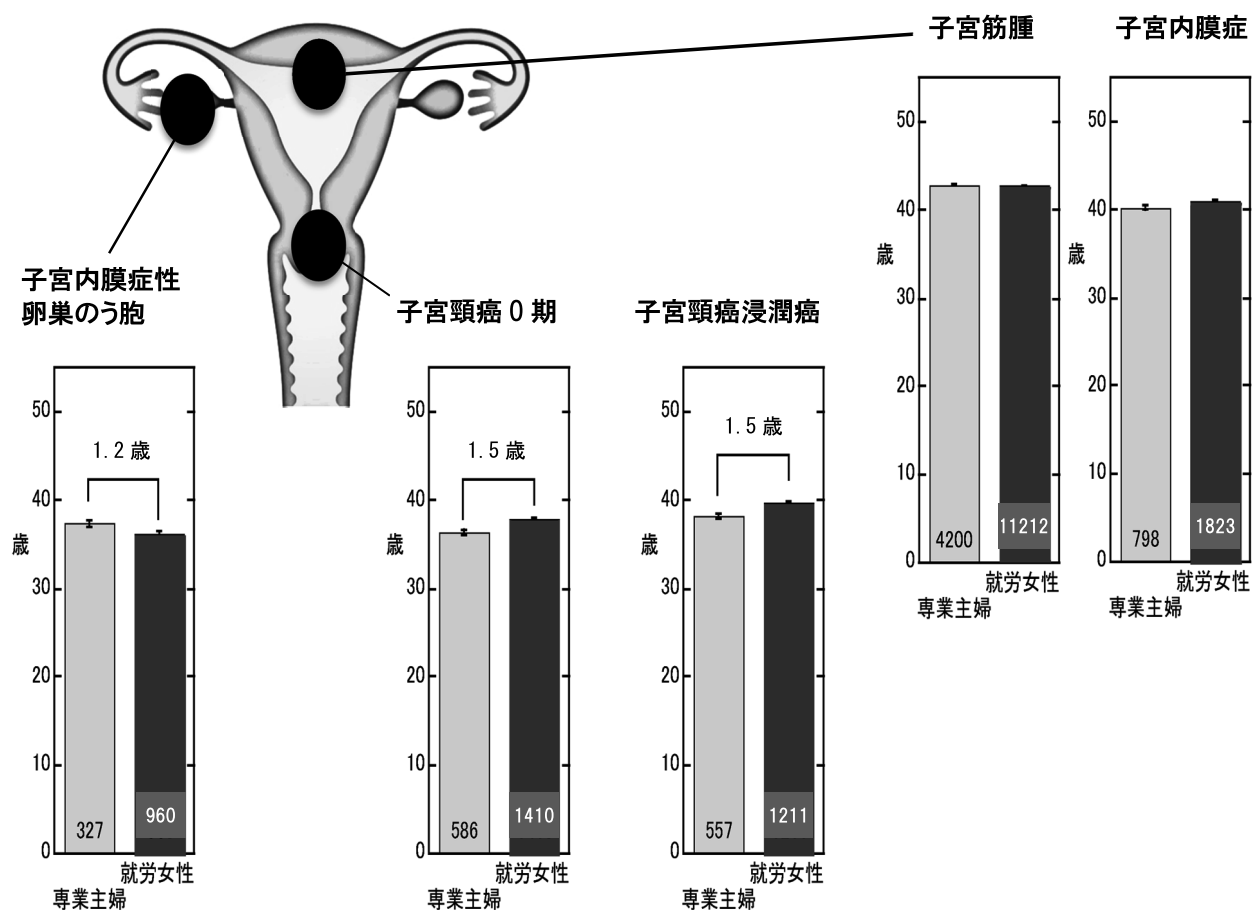
女性労働力のほとんどは15歳以上で64歳以下の女性で占めていることから、女性特有の疾患は就労女性の働く状況に大きく影響を及ぼすこととなります。そこで、就労女性の疾患の特徴を「治療と就労の両立支援」の視点からもう一度考えてみたいと思います。

対象と結果

(1) 子宮筋腫など女性特有の疾患により手術を受ける年齢の比較（図1）

独立行政法人労働者健康安全機構では、全国の労災病院に入院して手術を受けた患者さんの病歴と職歴を統合したデータベースを作成しています。そこで、このデータベースを利用して、この20年間の成績を25歳から50歳の女性に限定して比較検討しました。子宮内膜症性卵巣のう胞では就労女性（960名）が専業主婦（327名）より1.2歳早く手術を受けていました。一方、子宮頸癌0期では就労女性（1,410名）が専業主婦（586名）より1.5歳遅く手術を受けていました。また、子宮頸癌進行期でも就労女性（1,211名）が専業主婦（557名）より1.5歳遅く手術を受けていました。一方、子宮筋腫では就労女性（11,212名）と専業主婦（4,200名）との間に年齢差を認めませんでした。また、子宮内膜症でも就労女性（1,823名）と専業主婦（798名）との間に年齢差を認めませんでした。

(図1) 女性特有の疾患により手術を受ける年齢の比較



(1) 子宮筋腫で手術を受けた就労女性の特徴

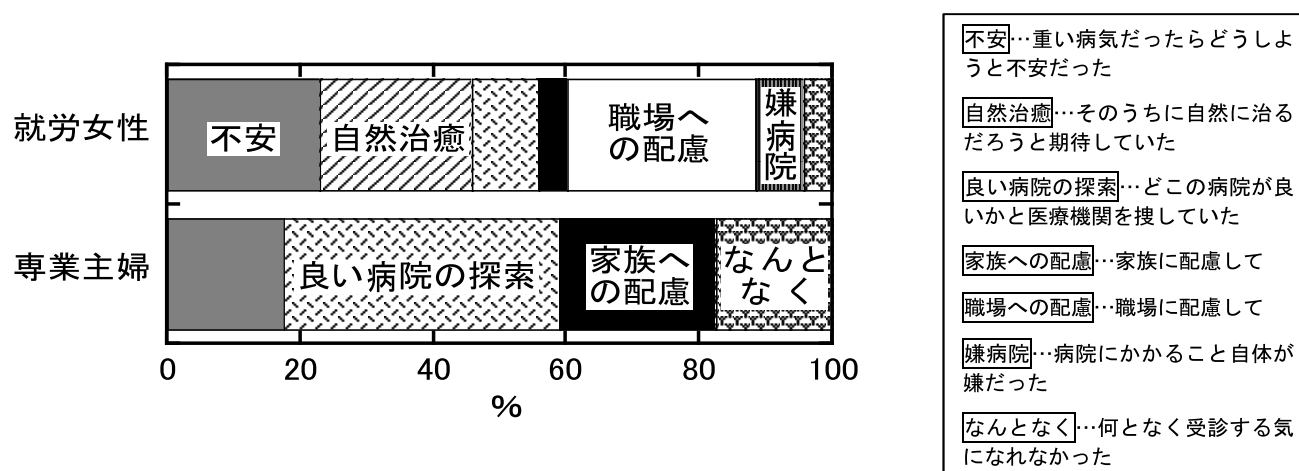
イ) 症状を自覚してから受診するまでの期間

手術を受けた女性が自分は病気ではないかと疑い始めてから外来を受診するまでの期間は、就労女性（75 名）の中央値は 4 ヶ月間であり、専業主婦（20 名）の中央値は 1 ヶ月間と、就労女性では受診までの期間が有意に延長していました。

ロ) 受診を躊躇った理由（図 2）

就労女性の 26.0%が「職場に配慮して」受診を躊躇い、20.8%が「重い病気だったらどうしようと不安」のためにあるいは逆に「そのうちに自然に治るだろう」と期待して受診を躊躇っていました。一方、専業主婦では「より良い病院の探索」のために 41.3%の主婦が受診を躊躇い、23.5%が「家族に配慮」して受診を躊躇っていました。

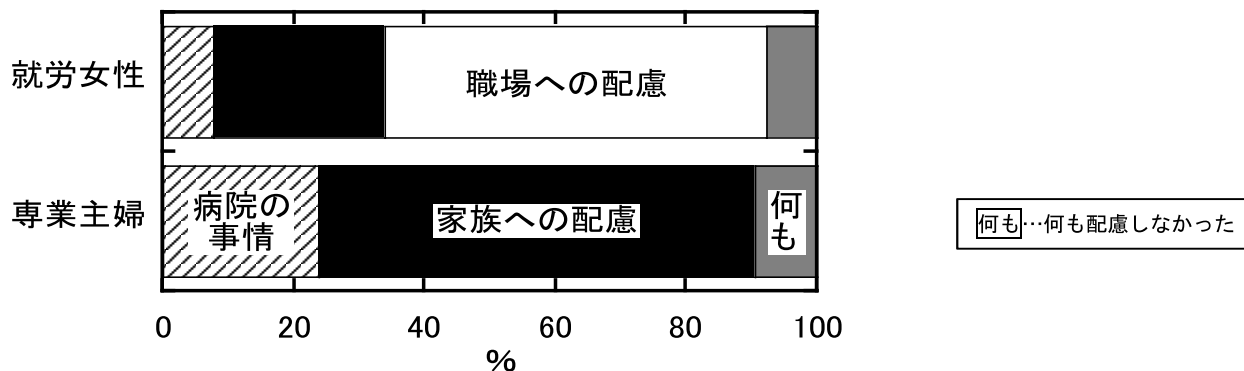
(図2) 自分が病気ではないかと疑いながら、受診を躊躇った理由



ハ) 入院時期を決めた事情 (図3)

実際に入院する際に配慮したのは、就労女性の 58.4%が「職場の事情」であり、26.0%が「家庭の事情」でした。一方、専業主婦では 66.7%が「家庭の事情」であり、23.8%が「産婦人科医・病院の事情」に配慮して入院時期を決定していました。

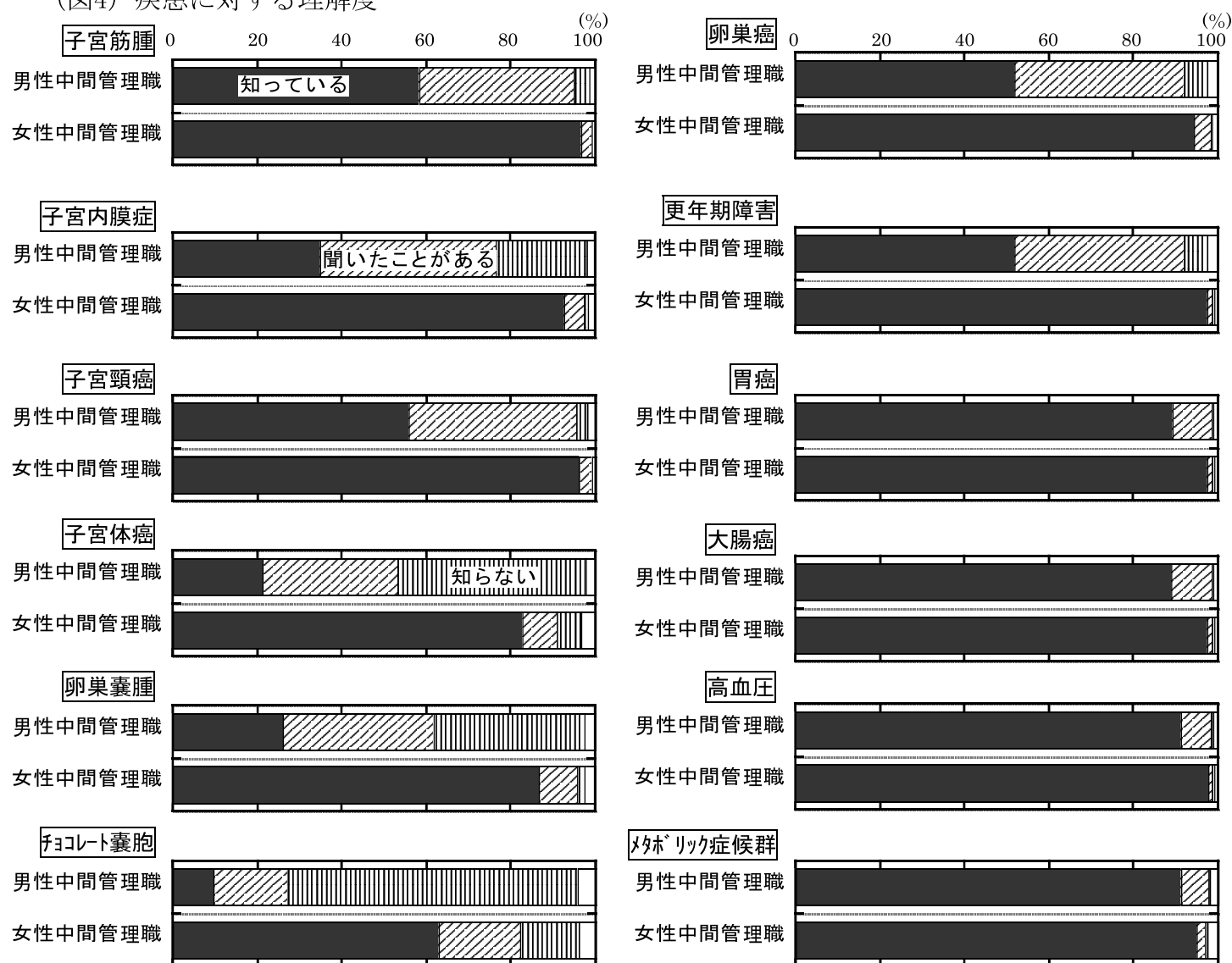
(図3) 入院時期を決めた時に配慮した事情



(2) 女性特有の疾患に対する男女中間管理職の認識の差

女性特有の疾患（子宮筋腫、子宮内膜症、子宮頸癌、子宮体癌、卵巣嚢腫、チョコレート卵巣、卵巣癌、更年期障害）と一般的な疾患（胃癌、大腸癌、高血圧、メタボリック症候群）を知っているかどうかを尋ねると、男性中間管理職（796 名）と女性中間管理職（232 名）ともに一般的な疾患に対してはほぼ 90%の頻度で「知っている」と答えていました。女性特有の疾患のうち、更年期障害は男性中間管理職の 76%が「知っている」と答え、女性中間管理職の 97%が「知っている」と答えていました。男性中間管理職の約半数が「知っている」と答えた疾患は子宮筋腫（58%）、子宮頸癌（55%）、卵巣癌（51%）であり、女性中間管理職の答えはいずれの疾患に対しても約 95%でした。一方、チョコレートのう胞は男性中間管理職の 68%が「知らない」と答え、女性中間管理職の 13%が「知らない」と答えていました。

(図4) 疾患に対する理解度



考察

下腹部痛が常に持続する子宮内膜症性卵巣のう胞では就労女性は専業主婦より 1.2 歳早く手術を受けるものの、月経時に限定して症状が出現する子宮筋腫や子宮内膜症では就労女性と専業主婦で差を認めませんでした。ところが、症状がほとんど出現しない子宮頸癌では就労女性が専業主婦より 1.5 歳遅く手術を受けていました。事業所では健康診断システムが備わっているにも関わらず、子宮頸癌の治療には有効に作用していないことが明らかとなりました。

症状を自覚して実際に受診するまでの期間が就労女性では約 4 ヶ月間を要し、専業主婦の 1 ヶ月間より有意に延長していました。この間、就労女性は受診までに「重い病気だったらどうしようと不安」に駆られながらも、一方で「そのうちに自然に治るだろう」と期待し、「職場に配慮」して受診を控えていました。つまり、就労女性は職場に配慮して受診のチャンスを失っていました。また、いよいよ手術を受けなければならなくなった段階に至っても、家族への配慮よりも職場への配慮を優先して入院の時期を決定していました。さらに、就労女性はその後の退院時期や就労再開時期の決定にも、常に家族と職場に配慮していました。

男性中間管理職の女性特有の疾患に対する理解度は低く、男性中間管理職が部下の女性に健康状態を尋ねても、個人情報に深く関わりすぎると非難されたり、セクハラあるいはパワハラと受け取られかねないと懸念して、対応を控えているのかもしれないと推測しています。

このような環境にあって、中間管理職の負担を軽減し、女性従業員の健康を守るには、職場の産業衛生管理スタッフの関与が最も有効な手段と考えます。つまり、女性が働きやすくなるように職場の環境を整備し、治療と就労の両立支援を有効に作動させるためには、産業衛生管理スタッフが就労女性と担当医師や中間管理職とを結びつけることが最も現実的な手段と考えます。

まとめ

今回の検討で、労働が就労女性の受診行動や入院・退院時期の決定に影響をおよぼすことを明らかにしました。また、就労女性は自分の健康管理よりも職場への配慮を優先する傾向にあり、就労女性の健康管理には病院を受診しやすい雰囲気や、復職時の受け入れられやすい環境を職場が作り出すことが重要と考えました。そのためにも、職場の産業衛生管理スタッフの関与が重要と考えます。

参考文献

- 1) 宮内文久、大角尚子、香川秀之ら：就労が女性特有の疾患の手術時期におよぼす影響（労働者健康安全機構が有する病職歴データから） 日本職業・災害医学会 64(6):349-357, 2016
- 2) 宮内文久、大角尚子、香川秀之ら：就労女性が子宮筋腫の手術を受ける時に職場から受ける影響 日本職業・災害医学会 65(5):276-282, 2017
- 3) 2016 年度相談件数 日本産業カウンセラー協会 2017
http://www.counselor.or.jp/Portals/0/resources/pdfs/2016toukei_syousai.pdf
- 4) 女性の活躍推進が求められる日本社会の背景 厚生労働省 2014
http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12602000-Seisakutoukatsukan-Sanjikanshitsu_Roudouseisakutantou/0000051535_1.pdf
- 5) 働く女性の健康に関する実態調査 働く女性の身体と心を考える委員会 女性労働協会 2004
http://www.jaaww.or.jp/about/pdf/document_pdf/health_research.pdf
- 6) 働く女性の健康増進調査 日本医療政策機構 2016
https://www.hgpi.org/handout/調査報告書_働く女性の健康増進調査_1.5.pdf
- 7) 管理職のマネジメント能力に関するアンケート調査結果概要（中間報告）内閣官房内閣人事局 2017
http://www.cas.go.jp/jp/gaiyou/jimu/jinjikyoku/kanri_kondankai/dai3/siryoul.pdf

《6》夜勤交代制勤務 Night shift work

宮内文久
愛媛労災病院

＜要約＞

夜間に光刺激を受け目覚めて働くことによって、松果体から分泌されるメラトニンと下垂体から分泌されるプロラクチン・性腺刺激ホルモンも影響を受け、副腎皮質からのコルチゾール分泌や副腎髄質からのカテコールアミン代謝も影響を受けることを観察した。なお、夜間勤務ががんや虚血性心疾患の発生ばかりでなく、睡眠不足とそれに続く痛みや痛みの感情性の増強に繋がることを観察した。これらにより、夜間勤務が生体機能に及ぼす影響は極めて重要であり、さらなる科学的探求が必要と考える。

キーワード：夜間勤務、交代勤務、メラトニン、コルチゾール、アドレナリン

はじめに

古来ヒトは日の出と共に起きて働き、日の入りとともに家に帰り睡眠をとるのが習わしでした。しかしヒトは火を手に入れ、その火の明るさと暖かさによって、夜の闇の中で学び、働くようになりました。火を利用することによって、人はその活動時間を延長し、活動領域を拡大してきました。松明の明かりやランプの明かりは時代とともに電球へと、さらにはLEDへと変わってきました。人間の経済活動や娯楽までもが、昼間だけに限定されることなく次第に夜間にも広がってきました。何もすることがなくただ眠るだけだった夜の闇が、貴重な時間として脚光を浴びることとなりました。やがて、夜間にも働く人々が出現し、そして交代勤務体制が出現することとなりました。そこで、今回は夜間働くことの意味や夜間の交代制勤務について考えてみたいと思います。

夜間労働者

厚生労働省の報告¹⁾によりますと、1986年から2011年にかけて夜間就業者数は増加傾向を示し、20時から23時までの時間帯では残業等により日中から継続して就業している者が増加し、一方23時から翌日5時までの時間帯では夜間に就業を開始する者などが増加しているのが特徴であると報告されています。さらに、夜間就業者の増加は、(1)専門的・技術的職業、事務従事者を中心とする長時間労働者の増加、(2)製造現場の24時間営業化などによる生産工程従事者等の夜間労働者の増加、(3)夜間にサービス提供等を行うための販売、サービス業従事者やこれを支えるための輸送、運搬等の従事者の増加等によっているのではないかと推測されて

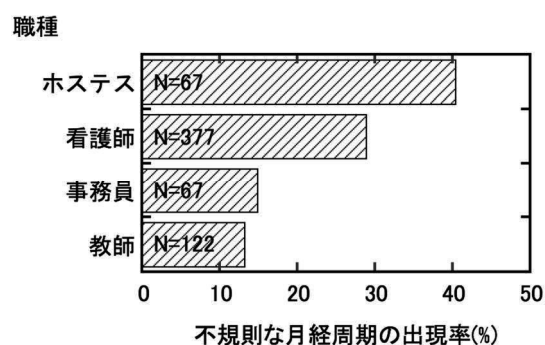


図1 不規則な月経周期の出現率(%)

います。また、労働者のうち 1997 年には 13.3%が夜間労働に従事しており、2007 年には 17.9%、2012 年には 21.8%の 1,200 万人が従事していて、夜間に働いている労働者の数は次第に増加していると報告されています²⁾。夜働く看護師さんやバーのホステスさんに不規則な月経周期の出現率を尋ねてみますと(図 1)、昼間だけ働く学校の先生や事務員さんに比較して不規則な月経周期の出現率はより高率であり、また看護師さんでは 1 ヶ月当たりの夜間勤務回数が増えれば増えるほどそれに応じて不規則な月経周期の出現率が増加する³⁾ことからしても(図 2)、夜間の勤務は生体機能に影響を及ぼしていることは明らかでした。

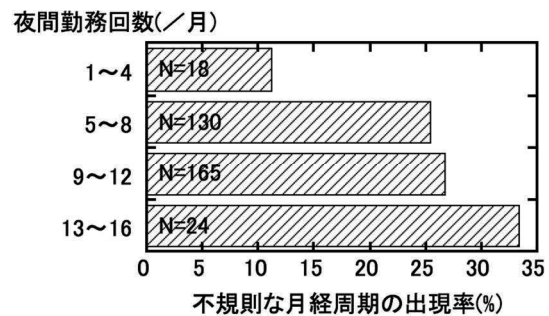


図 2 不規則な月経周期の出現率 (%)

夜間勤務とメラトニン

経済活動の活性化によって夜間労働はますます広がってきており、これはNASAが提供している夜の地球を見る時、日本の姿がくっきりと浮かび上がっていることから理解できます。そこで、夜間勤務とホルモンとの関係を調べてみることにしました。網膜に入ってくる光は第3の視覚細胞と呼ばれている光感受性網膜神経節細胞(ipRGCs; Intrinsically photosensitive retinal ganglion cells)によって神経信号に変換され、その信号は視神経交差を通ることなく直進し、上頸部交感神経節でニューロンを変えて松果体に至ります。つまり、外界の光刺激は交感神経を介して松果体のメラトニン分泌を抑制します。このメラトニンは季節発情を有する動物においては性腺の調節因子としての役割を果たしていることから、ヒトにも影響を及ぼしているのではないかと推測されています。メラトニンがヒトに及ぼす作用として、(1)生体の日内リズムの調節作用、(2)抗酸化作用、(3)性腺抑制作用、(4)免疫増強作用などが考えられています。

そこで、夜間の光刺激とメラトニン濃度との関係について検討を加えてみました。まず、夜間 1,000 ルクスの光刺激(通常の夜間のコンビニの明るさ)で血中メラトニン濃度の変化を観察すると、夜間 2 時まで光刺激を受けると血中メラトニン濃度は通常の約 1/3 から 1/2 にまで減少しました⁴⁾(図 3)。また、1,000 ルクスに限らず、500 ルクス(やや暗めの部屋の明るさ)でも同様に血中メラトニン濃度が減少することから、夜間の光刺激によって血中メラトニン濃度が影響を受けることを観察しました⁵⁾。さらに、実際に働いている看護師さんを対象にして勤務前後の血中メラトニン濃度を測定すると、対照群に比較して夜間勤務群では血中メラトニン濃度は減少していました⁶⁾。つまり、研究室でも実際の労働現場でも、夜間の光刺激によって血中メラトニン濃度は減少し、日内リズムが影響を受けることを観察しました。この血中メラトニン濃度の変化はメラトニンの日内リズムの変動の指標であり、これまで多くの研究が指摘しているように消化器系や循環器系に影響を及ぼし、さまざまな体調の変化を引き起こす第一歩となっているのは明らかです。

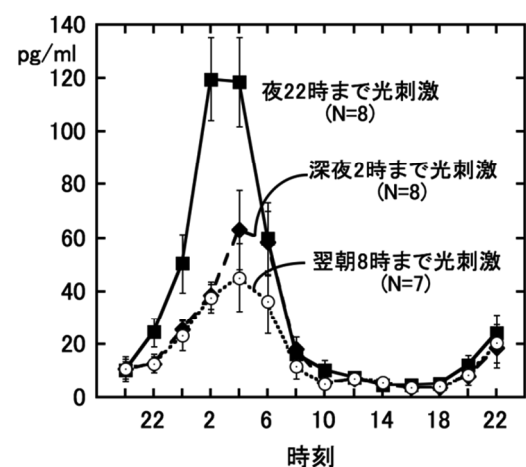


図 3 夜間の光刺激(1,000 ルクス)が血中メラトニン濃度に及ぼす影響

夜間労働によって血中メラトニン濃度が変化するばかりでなく、睡眠と密接に関連している血中プロラクチン濃度も、1,000 ルクス of 光刺激によって夜間の上昇が抑制され、その血中濃度は有意に減少しました⁴⁾ (図 4)。なお、下垂体性性腺刺激ホルモン(LHとFSH)はパルス状に分泌されていることから、単回の測定で夜間の光刺激や労働が下垂体の性腺刺激ホルモン分泌に及ぼす影響を明らかにすることは困難ですが、通常夜間のLHパルスが low frequency high amplitude (低周波高振幅) の特徴的な分泌パターンを示しているのに対し、夜間に 3,000 ルクス of 光刺激を照射すると LH パルスは昼型に特有な high frequency low amplitude (高周波低振幅) の分泌パターンへと変化しました⁷⁾。さらに、夜間の 1,000 ルクス of 光刺激によって、LHとFSHの総分泌量(AUC)は光刺激を受けている時間帯だけでなく、光刺激を受けた翌日の昼間も減少することを観察しました⁴⁾。つまり、夜間の光刺激によって下垂体性性腺刺激ホルモンが影響を受け、その分泌量が減少する可能性を観察しました。

このように、夜間に光刺激を受けながら働くことによって血中メラトニン濃度が変化し、メラトニン濃度の変化が引き金となって次々とこれらの下垂体ホルモンを連続的に変動させているのか、あるいは夜間の光刺激と覚醒が直接下垂体に作用して下垂体ホルモンを変動させているのかを、明確に分けて説明することは困難ですが、いずれにしても、夜間勤務は松果体のメラトニン分泌にも、下垂体からのプロラクチン、LH、FSH分泌にも影響を及ぼし、最終的には卵巣機能に抑制的に作用するのではないかと考えられます⁸⁾。

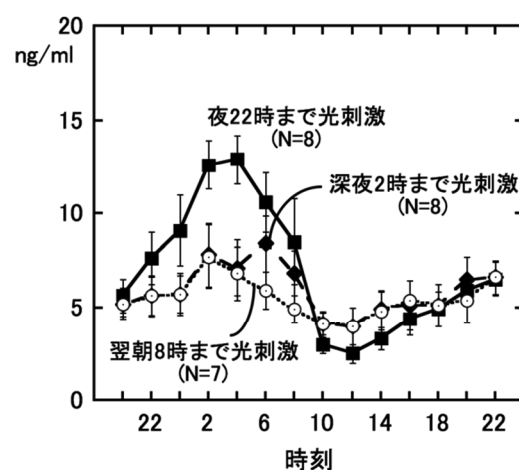


図 4 夜間の光刺激(1,000 ルクス)が血中プロラクチン濃度に及ぼす影響

夜間勤務と副腎皮質機能

夜も眠らない 24 時間の社会活動が当然となった現代でも、夜起きて働くことは大きなストレスです。そこで、ストレスに対抗するホルモンと考えられているコルチゾールを指標として、夜間交代勤務に伴う変化を観察することとしました。昼間勤務と準夜勤務、深夜勤務のそれぞれの勤務開始時と勤務終了時に採血し、勤務による変化を対照群と比較検討しました (図 5)。22 歳から 56 歳までの女性看護師さんで、喫煙せず、採血の前 3 ヶ月間は体重の変化も薬剤の服用もない方に限定しました。対照群と比較して、昼間勤務群では勤務後のコルチゾール濃度に差を認めませんでした。準夜勤務群では勤務後のコルチゾール濃度が有意に減少しました。この変化は深夜勤務でも同様であり、深夜勤務後のコルチゾール濃度が有意に減少しました。また、

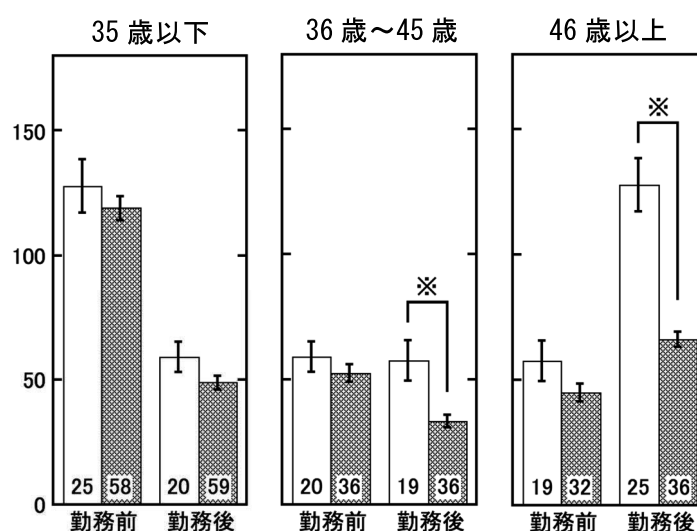


図 5 昼間勤務、準夜勤務、深夜勤務時の血中コルチゾール濃度の変化

これらの変化を 35 歳以下、36 歳～45 歳、46 歳以上の 3 群に分けて観察すると、準夜勤務群で有意の変化を観察したのは 36 歳～45 歳群と 46 歳以上群でした。深夜勤務群では、36 歳～45 歳群と 46 歳以上群とともに 35 歳以下群でも同様に有意の変化を観察することができました⁹⁾¹⁰⁾。つまり、夜間勤務は夜が更ければ更けるほど、また年齢が増えれば増えるほど、影響は大きくなると推測することができます。また、通常の日内リズムでは上昇すべき時間帯（深夜勤務後の 8 時）にも関わらずコルチゾールは上昇せず、夜間勤務によってコルチゾールの日内リズムが影響を受ける可能性を観察しました。一般的には、コルチゾールは急性ストレス（手術や事故、過激な運動など）に対抗して上昇すると考えられていましたが、夜間勤務によって減少するという今回の観察結果は、(1)夜間勤務は急性のストレスではなく、(2)緊張を伴った慢性のストレス状態にあることを示唆しているのではないかと考えることができます。あるいは、(3)緊張をともなったストレス状態からの解放によってもたらされた結果かもしれません。このようなコルチゾールの減少は Touitou ら¹¹⁾、Griefahn ら¹²⁾、Anjum ら¹³⁾によっても報告されています。今回の結果から、労働が生体に及ぼす影響をコルチゾールの測定によって評価することが可能であると考えられます。ただ、コルチゾールは 24 時間の体内リズムを有していることから、何時に検体を採取したかは大変重要な要素であると考えます。また、唾液を検体として用いた場合、唾液の濃度は血液の濃度の約 1/40～1/50 である¹⁴⁾ことから、血液の混入には十分に注意すべきです。

夜間勤務と睡眠

夜間勤務に伴い疲労感が増し、睡眠が障害されることもまたよく知られた事実です。近年、日本人の睡眠時間の短さが大きな問題と認識されていますが、とりわけ女性は家事や育児の負担が大きいため男性よりもさらに睡眠時間が短くなり、平日・週末を問わず慢性的な寝不足状態にあると言えます¹⁵⁾。なお、睡眠障害を訴えている人は男性よりも女性に多く、既婚よりも未婚に、50 歳代や 40 歳代よりも 20 歳代に多いのが特徴的であり、理想とする睡眠時間 7.5 時間に対して実際の睡眠時間 6.3 時間でした¹⁶⁾。夜間労働者の増加を考え合わせると、高橋らは夜間労働にともない睡眠時間が減少していると報告しています¹⁷⁾。

Rechtschaffen らは¹⁸⁾ネズミを用いて長時間の断眠実験を行いました。眠ると水に落ちて強制的に目が覚める実験装置を用いた研究でしたが、ネズミはすべて 2 週間以内に死亡してしまいました。断眠の初期は、一時的にエネルギー消費量や食物の摂取量が増え元気に見えたものの、やがて体重や活動量が減少し、死に至りました。このようにヒトを含めた動物ではその活動力を維持するためには睡眠が絶対に必要である、とすることができます。夜間交代勤務では勤務時の眠気と勤務後の不眠が大きな問題であり、これらの睡眠障害が昼間勤務者より高率に発生しています（千葉）。Alexandre らは¹⁹⁾マウスで短時間睡眠を導入し、短時間睡眠マウスは痛感刺激に過敏になり、痛感刺激に対して通常用いられているイブプロフェンや麻薬などの鎮痛剤が効かないことを報告しています。興味深いのは、睡眠不足が痛みや痛みの感受性を増強させ、通常の鎮痛剤が無効なことであり、通常の鎮痛剤とは異なるカフェインやモダフィニル（覚醒を維持するための精神刺激薬）が有効なことでした。つまり、睡眠不足が痛みや痛みの感受性を増強させるため、覚醒刺激剤を用いて夜間働き続けるか、あるいは睡眠を確保して痛みを軽減させることが有効であると考えられます。夜間に働くと眠れなくなることはよく知られた事実であり、質の良い生活を維持するには睡眠を確保することが重要です¹⁷⁾。つまり、睡眠不足や不眠によって痛みを感じやすくなり、そしてその痛みの感じやすさは眠気をとることで元の状態に戻すことができることになります。実際、全国の労災病院で働いている看護師さんにおける月経痛・月経過多の出現率は昼間勤務だけの看護師さんでは 10.3%であり、夜間勤務にも従事している看護師さんでは 14.2%

と両群間に差を認め、夜間に働くことによって月経痛や月経過多が増強しているのではないかと推測しています（日本職業・災害医学会会誌 66:221-226, 2018）。

夜間労働とがん

ところで、看護師さんには乳がんの発生率が高いと初めに報告したのは、アメリカ合衆国で実施された Nurses' Health Study であり²⁰⁾、昼間勤務だけの看護師さんに比較して夜間交代勤務に20年以上従事した看護師さんの乳がん発生リスクは1.79倍に増加していたと報告されています。また、男性労働者を対象とした JACC 研究²¹⁾では、夜間交代勤務者は昼間勤務者に比較して前立腺がんの発生リスクは3.0倍に上昇していたと報告されています。国際線の乗務者には乳がんや前立腺がんの発生率が上昇しているとの報告²²⁾もあります。また、メラトニン不足が発がんに関与しているのではないかと推測している報告には、乳がん、前立腺がん以外にも大腸がん、子宮体がん、肝臓がんなどが含まれています。メラトニンは乳がん細胞の p53 蛋白の発現量を増やし、がん細胞の増殖を抑制することが報告されています。これ以外にもメラトニンはリンパ球に作用して免疫反応を仲介するサイトカインの分泌を刺激する、がん細胞による成長因子の取り込みを阻害する、テロメラーゼ活性を阻害してがん細胞のアポトーシスを誘導する、腫瘍組織の血管新生を阻害するなどの作用が報告されています^{23)~30)}。つまり、夜間勤務では血中メラトニン濃度が減少し、その日内リズムが影響を受けることから、さまざまながんに対する注意が必要であると考えられます。

夜間勤務と循環器疾患

また、夜間交替勤務者は昼間勤務者に比較して虚血性心疾患の発症リスクが上昇し³¹⁾、死亡リスクも上昇する³²⁾と報告されています。夜間交代勤務に従事する期間が長くなればなるほど発症リスクは上昇することが観察されており、夜間交代勤務者の発症リスクは昼間勤務者に比較して約1.3倍から2倍程度上昇すると推測されています。深夜労働時の血圧が上昇する要因として、工藤ら³³⁾³⁴⁾は（1）前日の睡眠不足、

（2）自覚的疲労感、（3）高血圧を挙げています。夜間交替勤務では十分な睡眠を確保することは困難であり、また疲労感も強い³⁵⁾ことから、夜間勤務中は容易に血圧が上昇しやすい状態にあり、そこにもともとの高血圧が存在すればますます血圧は上昇し、早朝の虚血性心疾患の発症に繋がると推測できます。

そこで、副腎髄質から分泌されるカテコールアミンに注目し、夜間勤務におけるカテコールアミンの代謝を検討する

目的で、昼間勤務と準夜勤務、深夜勤務のそれぞれの勤務開始時刻から24時間のドーパミン、ノルアドレナリン、アドレナリンの尿中排泄量を測定しました（図6）。すると、昼間から準夜勤務へ、準夜勤務から深夜勤務へと勤務時間帯が夜間に移行するにつれ、ドーパ

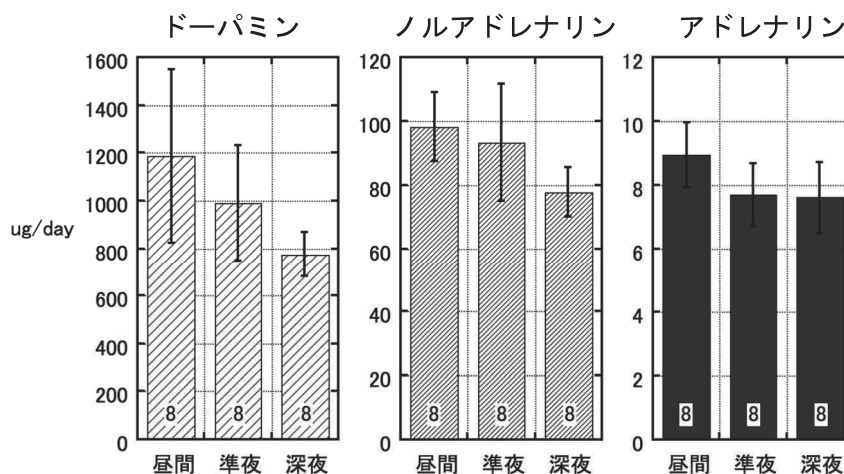


図6 昼間勤務、準夜間勤務、深夜勤務時の尿中ドーパミン、ノルアドレナリン、アドレナリン濃度の変化

ミンはノルアドレナリンに、ノルアドレナリンはアドレナリンに代謝されていることを観察しました³⁶⁾。また、深夜勤務では血中アドレナリン濃度が上昇していたことから、深夜勤務ではアドレナリンの作用を受けて血圧が上昇しやすく、血中ブドウ糖濃度が上昇しやすいと推測できます。以上より、深夜勤務における虚血性心疾患の発症リスクの上昇やメタボリック症候群の発症リスクの上昇は、アドレナリンを介した交感神経系の緊張に由来するのではないかと推測しています。なお、アドレナリンがメラトニンの分泌を刺激することはよく知られていますが、カテコールアミンの代謝とメラトニンの分泌調節との相互作用については未だ不明の点が多く残されています。

夜間勤務と肥満

また、夜間交代勤務に伴い看護師さんではBMIが増加することをすでに観察しました³⁷⁾。同様に、夜間交代勤務の勤続期間の延長に伴いBMIが、特に内臓脂肪が増加すると報告されています。このBMIの増加の原因としては、(1)夜起きて働くので、勤務時に食べてしまう（夜間食べる機会が増える）可能性の増加、(2)あるいは摂取する食物の変化、(3)スポーツやレクリエーションなど身体を動かす機会の少なさ、などが考えられます。また、(4)前述のごとくアドレナリンの代謝が亢進することにより、血液中のブドウ糖濃度が上昇し、肥満に繋がる可能性もあります。さらに、(5)Taheri ら³⁸⁾は夜間勤務に伴う睡眠不足がレプチンを減少させグレリンを上昇させて、食欲の増加と体重の増加をもたらすと報告しています。ただ、これらの可能性の全てが相互に作用している可能性もあり、どの因子が最も重要かは未だ不明です。

夜間交代勤務体制

人間の恒常性は夜眠ることによって保たれていると考えることができます。ヒトの体内リズムは本来 25 時間を刻んでいることから、その 25 時間の体内リズムを 24 時間にリセットするきっかけが睡眠です。つまり眠ることによって 25 時間の体内リズムを 24 時間の太陽の公転周期に合わせることであります。もともと保有している固有の生体リズムは太陽のリズムより 1 時間長いことから、ヒトは 1 日を長く生きることには適応が容易であるものの、1 日を短く生きるとは苦手であると考えられています。試験勉強で夜遅くまで起きているのは容易でも、明日は早くに出かけなくてはならないからといって通常より早く寝付くのは困難であることは、すでに多くの方が実感していると思います。この生体リズムを利用したのが正循環と呼ばれている勤務体制であり、昼間勤務から準夜勤務へ、準夜勤務から深夜勤務へと移動する形態です。日内リズムの立場からすると正論³⁹⁾なのですが、女性の多くが家事や育児を同時にこなさなくてはならないことから、現実には昼間勤務から深夜勤務へ、深夜勤務から準夜勤務へと移動する逆循環の勤務体制が一般的となっています。

また、夜間交代勤務には 2 交代勤務と 3 交代勤務があります。ただ、どちらが夜間勤務者にとって負担が少ないかを科学的に比較した検討は少なく、勤務後の自由時間が増えるからという理由で 2 交代勤務を支持する若い看護師さんが増えています⁴⁰⁾。0h⁴¹⁾らはメタボリック症候群に陥る危険性は 2 交代勤務群の方が 3 交代勤務群に比較して 1.58 倍増加すると報告しています。また、2 交代勤務であれ 3 交代勤務であれ仮眠を取るべきだとする報告が多く見受けられる^{42) 43)}ことから、夜間交替勤務と睡眠、夜間交替勤務と肥満との関係を見直す必要性はますます高まっていると考えます。

参考文献

- 1) 平成 27 年版労働経済の分析 より効率的な働き方の実現に向けて
<http://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/roudou/15/dl/15-1-3.pdf>
- 2) 久保達彦:我が国の深夜交替制勤務労働者数の推計. 産業医科大学雑誌. 36:273-276, 2014
- 3) 宮内文久、南條和也ら: 看護婦における夜間労働と不規則な月経周期との関係. 日本災害医学会会誌. 39:309-312, 1991
- 4) 宮内文久、大塚恭一ら: 夜間の光刺激および覚醒が血中メラトニン, プロラクチン, LH, FSH 濃度におよぼす影響. 日本災害医学会会誌. 44:473-476, 1996
- 5) 宮内文久、南條和也ら: 持続的な光刺激に伴うメラトニンおよび下垂体ホルモン分泌の変化. 日本産科婦人科学会雑誌. 43:529-534, 1991
- 6) 宮内文久、南條和也ら: 夜間勤務時のホルモン動態と月経異常. 産業医学. 34:545-550, 1992
- 7) 宮内文久、南條和也ら: 光刺激に対するメラトニン, LH, FSH, プロラクチンの動態. 日本内分泌学会雑誌. 66:737-746, 1990
- 8) 宮内文久、中村康彦ら: 月経異常婦人におけるメラトニン測定の意義. 日本産科婦人科学会雑誌. 42:1298-1304, 1990
- 9) 宮内文久: 夜間労働時の cortisol、DHEA 濃度の変化. 日本職業・災害学会誌. 2016
- 10) 宮内文久: 深夜勤務におけるコルチゾール、DHEA の変化に及ぼす年齢の影響. 日本内分泌学会会誌 2016
- 11) Touitou, Y., Motohashi, Y. et al.: Effect of shift work on the night-time secretory patterns of melatonin, prolactin, cortisol and testosterone. European J Applied Physiol & Occupational Physiol. 60:288-292, 1990
- 12) Griefahn, B. Roben, S.: The normalization of the cortisol awakening response and of the cortisol shift profile across consecutive night shifts —An experimental study. Psychoneuroendocrinol 35:1501-1509, 2010
- 13) Anjum, B. Verma, N.S. et al.: Association of salivary cortisol with chronomics of 24 hours ambulatory blood pressure/heart rate among night shift workers. BioScience Trends. 5, 182-188, 2011
- 14) 宮内文久、本間誠次郎ら: 深夜勤務によるコルチゾール、コルチゾン、DHEA の日内リズムの変化. 産業ストレス学会誌 2009
- 15) 厚生労働省 e-ヘルスネット
<https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/heart/k-02-008.html>
- 16) 内村直尚: 現代社会における睡眠の実態 (アンケート調査結果から). 新薬と臨牀. 61:143-150, 2012
- 17) 高橋正也: 夜間睡眠の上質化と夜勤の負担緩和. 時間生物学. 18: 76-79, 2012
- 18) Rechtschaffen, A., Bergmann, B.M. et al.: sleep deprivation in the rat: X. Integration and discussion of the findings. 1989. Sleep. 25:68-87, 2002
- 19) Alexandre, C., Latremolliere, A., et al.: Decreased alertness due to sleep loss increases pain sensitivity in mice. Nature Medicine, 23, 768-774, 2017
- 20) Schernhammer, E.S., Laden, F., et al.: Rotating Night Shifts and Risk of Breast Cancer in Women Participating in the Nurses' Health Study. J National Cancer Instit. 93: 1563-1568, 2001
- 21) 久保達彦、小笹晃太郎: 交替制勤務と前立腺癌リスクの大規模コホート研究: JACC Study. 産業衛生学雑誌. 47:375 2005

- 22) Erren, T.C., Pape, H.G., et al.: Chronodisruption and cancer
Naturwissenschaften 95: 367-382, 2008
- 23) Viswanathan, A.N., Hankinson, S.E., et al: Night Shift Work and the Risk of
Endometrial Cancer. Cancer Research 67: 10618-10622, 2007
- 24) Poole, E.M., Schernhammer, E.S., et al: Rotating Night Shift Work and Risk of
Ovarian Cancer. Cancer Epidemiology, Biomarkers and Prevention. 20: 934-938, 2011
- 25) Parent, M.E., El-Zein, M., et al: Night Work and the Risk of Cancer Among Men.
Amer. J Epidemiol. 176:751-759, 2012
- 26) Rabstein, S., Harth, V., et al.: Polymorphisms in circadian genes, night work and
breast cancer: Results from the GENICA study. Chronobiol International. 31:
1115-1122, 2014
- 27) Gu, F., Han, J., et al: Total and Cause-Specific Mortality of U.S. Nurses Working
Rotating Night Shifts. Amer. J Prevent. Med. 48: 241-252, 2015
- 28) Travis, R.C., Balkwill, A., et al: Night Shift Work and Breast Cancer Incidence:
Three Prospective Studies and Meta-analysis of Published Studies. J National
Cancer Instit. 108: 1-9, 2016
- 29) Cuesta, M., Boudreau, P., et al: Simulated Night Shift Disrupts Circadian Rhythms
of Immune Functions in Humans. J Immunol. 196: 2466-2475, 2016
- 30) Hansen, J: Night Shift Work and Risk of Breast Cancer. Current Environmental Health
Repts. 4: 325-339, 2017
- 31) Kawachi Circulation 92:3176 1995
- 32) Fujino m J Epidemiol 164: 128, 2006
- 33) 工藤千秋 血圧 7 : 787、2000
- 34) 工藤千秋 血圧 7 : 875、2000
- 35) 宮内文久: 三交替勤務が満足度や疲労感などの生活意欲に及ぼす影響. 日本災害医学
学会誌. 47:63-68, 1999
- 36) 宮内文久、大塚恭一ら: 夜間労働がアドレナリン系分泌機構に及ぼす影響. 日本産科婦
人科学会 2009
- 37) 宮内文久、木村慶子ら; 女性看護師の夜間労働時の血液中コルチゾール濃度の変化と B
M I の変化. 日本職業・災害医学学会誌. 60 卷:348-352, 2012
- 38) Taheri, S., Lin, L. et al.: Short sleep duration is associated with reduced leptin,
elevated ghrelin, and increased body mass index. PLoS Med 1:e62. pmid: 15602591,
2004
- 39) 日本看護協会 看護職の夜勤・交代性勤務に関するガイドライン 2013 年
<https://www.nurse.or.jp/nursing/shuroanzen/yakinkotai/guideline/pdf/guideline.pdf>
- 40) 佐々木ふみ、萱沼さとみら; 二交替制勤務看護師の疲労度, 満足度に関する文献検討 —
三交替制勤務との比較—. 国立看護大学校研究紀要. 10:49-56, 2011
- 41) Oh, J. I., Yim, H. W.: Association between rotating night shift work and metabolic
syndrome in Korean workers: differences between 8-hour and 12-hour rotating shift
work. Ind Health. <https://doi.org/10.2486/indhealth.2017-0072>
- 42) 斉藤良夫、佐々木司ら: 病院看護師が日勤一深夜勤の連続勤務時にとる仮眠の実態とそ
の効果. 産業衛生学雑誌 40:67-74, 1998
- 43) 折山早苗、宮腰由紀子ら; 三交代制勤務従事看護師の深夜勤務前・中にとる仮眠の効果
—勤務中の覚醒水準・作業率の変化—. 日本看護研究学会雑誌. 29:49-56, 2006

《7》夜間勤務が月経痛へ及ぼす影響

Influence of night shift work on dysmenorrhea.

宮内文久¹、大角尚子¹、香川秀之²、星野寛美²、松江陽一³、中山昌樹⁴、
藤原多子⁵、志岐保彦⁶、伊藤公彦⁷、辰田仁美⁸、東矢俊光⁹

1 愛媛労災病院、2 関東労災病院、3 東京労災病院、4 横浜労災病院、
5 中部労災病院、6 大阪労災病院、7 関西労災病院、8 和歌山労災病院、
9 熊本労災病院

キーワード：夜間勤務、交代勤務、月経痛、月経周期

night shift, shift work, dysmenorrhea, menstrual cycle

抄録

全国の労災病院に勤務している看護師を対象に質問用紙を配布し、夜間勤務にも従事している 2,500 名（夜間勤務有り群）と夜間勤務に従事せず昼間勤務だけの 1,073 名（夜間勤務無し群）を検討対象とした。夜間勤務有り群は夜間勤務無し群に比較して約 7 歳若く、約 6.5 年間勤務期間が短いものの、夜間勤務期間はほぼ同期間であった。夜間勤務有り群では、月経痛・月経過多の出現頻度が高く、また月経関連症状の出現率も高値であった。夜間勤務有り群では月経痛の出現頻度ばかりでなく、月経痛の重症度も強く、鎮痛剤の服用率も高頻度であった。さらに、夜間勤務有り群では不規則な月経周期の出現率も高頻度であった。

Abstract

The subjects of this study were 2,500 nurses working on night shift schedules, and 1,073 nurses working only on daytime shifts, who volunteered to answer a questionnaire paper distributed to nurses working at all Rosai Hospitals nationwide. On average, subject night shift nurses were approximately seven years younger, and had about six and a half years less career than daytime shift nurses, but their night shift experiences were approximately the same lengths. Night shift nurses had more chances of having dysmenorrhea and/or hypermenorrhea, as well as menstruation related symptoms such as irregular menstrual cycles and spotting than daytime shift nurses. Night shift nurses not only had more chances of having dysmenorrhea / hypermenorrhea, but also their severity were high, and medication rates of their taking analgesic agents were also frequent. Moreover, night shift nurses had a high frequency rate of irregular menstrual cycles than daytime shift nurses.

はじめに

人口の長寿化と高齢化とによって、医療現場では夜間の勤務がますます必要不可欠となり¹⁾²⁾、夜間に働く医療従事者の負担は増大している³⁾。医療の安全性を確保しようとするればするほど、夜間にもかかわらず昼間と同様の対応が求められるようになってきている。夜間に働く看護師では不規則な月経周期の出現率が上昇することを、すでに我々は報告した⁴⁾ことから、今回は夜間勤務の有無と月経周期の規則性や月経に関連する様々な症状について、検討を加えることとした。

方法と対象

愛媛労災病院および労働者健康福祉機構（現労働者健康安全機構）の倫理委員会の承認を得て、2015 年 6 月に全国の労災病院の看護師に質問用紙を配布した。2015 年 8 月までに回答のあった 3,714 名から、勤務形態が不明な 141 名を除き、昼間勤務にも夜間勤務にも従事している 2,500 名（夜間勤務有り群）と夜間勤務に従事せず昼間勤務だけの 1,073 名（夜間勤務無し群）を検討対象とした（表 1）。夜間勤務有り群は夜間勤務無し群に比較して、7.1 歳若く、6.6 年間勤務年数が短く、常勤者が多いのが特徴であった。なお、両群ともに夜間勤務に従事した年数はほぼ同じであった。統計学的有意差は平均値の比較には t 検定を用いて、分布度の比較は χ^2 検定を用いて行った。

表 1 検討対象

	夜間勤務有り (2,500 人)		夜間勤務無し (1,073 人)		両群間の差
年齢	34.6±2.5 歳	2,492 人	41.7±2.2 歳	1,068 人	有意差有 (p<0.05)
勤続期間	9.7±3.5 年	2,488 人	16.3±3.1 年	1,067 人	有意差有 (p<0.05)
夜間勤務期間	9.0±3.5 年	2,388 人	9.4±3.0 年	1,068 人	有意差無し
勤務形態		2,490 人		1,027 人	有意差有 (p<0.05)
常勤	98.4%	2,449 人	80.2%	824 人	
非常勤	1.6%	41 人	19.8%	203 人	

結果

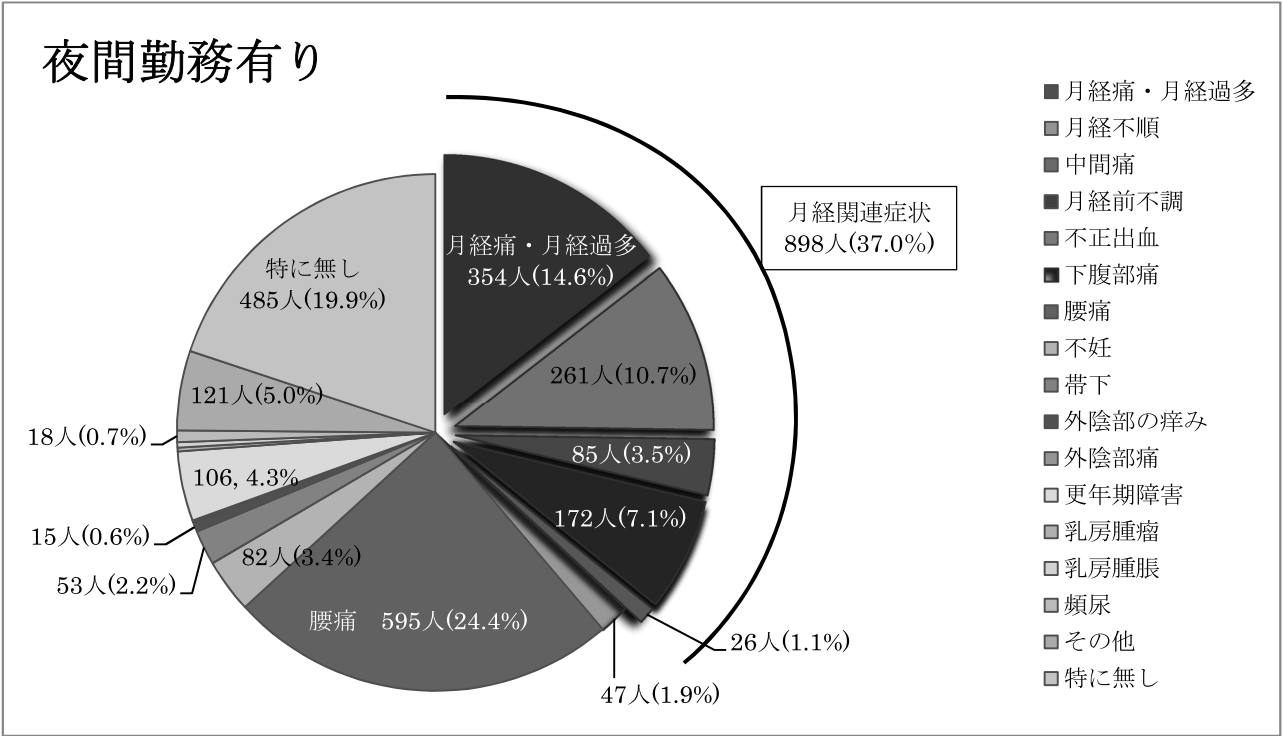
(1) 現在感じている不安や不調

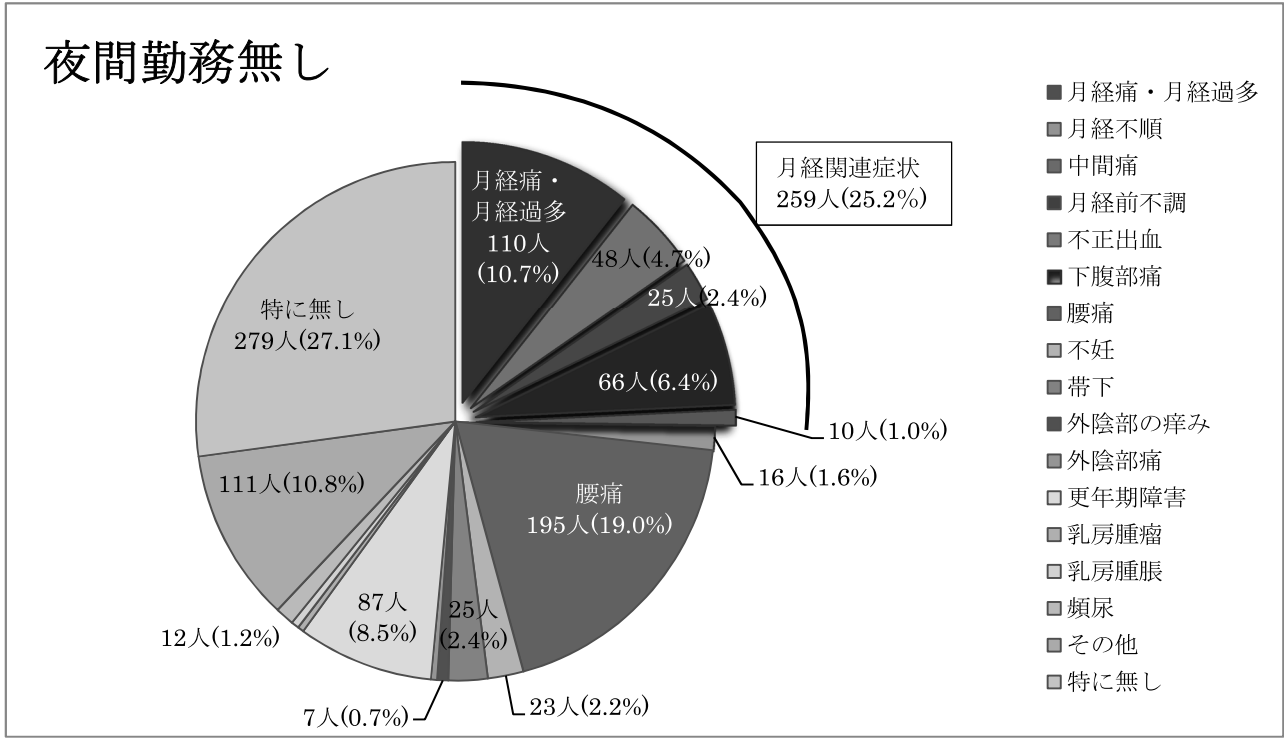
現在の不調を一つだけ尋ねると、夜間勤務有り群と夜間勤務無し群とではその分布に有意差を認めた（表 2、図 1）。月経痛・月経過多を訴えているのは夜間勤務有り群では 14.6%であり、夜間勤務無し群の 10.7%と比較し有意に高値を示した。また、月経痛・月経過多、月経不順、中間痛、月経前不調、不正出血を加えた月経関連症状は夜間勤務有り群では 37.0%であり、夜間勤務無し群の 25.2%と比較して有意に高値を示した。また、腰痛は夜間勤務有り群では 24.4%であり、夜間勤務無し群の 19.0%と比較して高値を示した。一方「特に無し」は夜間勤務有り群では 19.9%であり、夜間勤務無し群の 27.1%と比較して有意に低値を示した。

表 2 現在感じている不安や不調

	夜間勤務有り		夜間勤務無し		両群間の差
	(人)	(%)	(人)	(%)	
月経痛・月経過多	354	14.6	110	10.7	有意差有 (p<0.05)
月経不順	261	10.7	48	4.7	
中間痛	85	3.5	25	2.4	
月経前不調	172	7.1	66	6.4	
不正出血	26	1.1	10	1.0	
下腹部痛	47	1.9	16	1.6	
腰痛	595	24.4	195	19.0	
不妊	82	3.4	23	2.2	
帯下	53	2.2	25	2.4	
外陰部の痒み	15	0.6	7	0.7	
外陰部痛	3	0.1	4	0.4	
更年期障害	106	4.3	87	8.5	
乳房腫瘍	6	0.2	4	0.4	
乳房腫脹	8	0.3	5	0.5	
頻尿	18	0.7	12	1.2	
その他	121	5.0	111	10.8	
特に無し	485	19.9	279	27.1	
計	2,437	100.0	1,027	100.0	

(図 1) 現在感じている不安や不調





(2) 月経の状態

不規則な月経周期を訴えている看護師は夜間勤務有り群では 30.1%であり、夜間勤務無し群の 24.0%と比較して有意に高値を示した（表 3）。なお、月経時の出血量には両群間で有意の差を認めなかった。

表 3 月経の状態

		夜間勤務有り		夜間勤務無し		両群間の差
		(人)	(%)	(人)	(%)	
月経周期	規則的	1,490	69.9	549	76.0	有意差有 (p<0.05)
	不規則	641	30.1	173	24.0	
	計	2,131	100.0	722	100.0	
月経時の出血量	少ない	292	13.0	96	12.0	有意差無し
	普通	1,453	64.9	534	66.8	
	多い	495	22.1	169	21.2	
	計	2,240	100.0	799	100.0	

(3) 月経時の痛み

夜間勤務有り群では夜間勤務無し群に比較して「痛みのために日常生活は差し支えることがある。鎮痛剤を飲むと、仕事などを休むことはほとんどない。」は有意に多く、一方「痛みはあるが、日常生活は普通に行える」は有意に少なかった（表 4）。そのため、月経に鎮痛剤を使用する看護師は夜間勤務有り群では 64.6%であり、夜間勤務無し群の 54.5%と比較し有意に高値を示した（表 4）。

表4 月経時の痛み

		夜間勤務有り		夜間勤務無し		両群間の差
		(人)	(%)	(人)	(%)	
痛みの程度	痛みはほとんどない	335	14.8	167	20.7	有意差有 (p<0.05)
	痛みはあるが、日常生活は普通に行える	747	33.1	305	37.8	
	痛みのために日常生活は差し支えることがある。鎮痛剤を飲むと、仕事などを休むことはほとんどない。	1,130	50.1	323	40.0	
	痛みのために日常生活に支障をきたしている。鎮痛剤を飲んでも、仕事などを休むことが多い。	32	1.4	9	1.1	
	痛みのために動くこともつらく、一日中横になっている	13	0.6	3	0.4	
	計	2,257	100.0	807	100.0	
鎮痛剤	鎮痛剤を使用する	1,449	64.6	438	54.5	有意差有 (p<0.05)
	鎮痛剤を使用しない	794	35.4	366	45.5	
	計	2,243	100.0	804	100.0	

(4) この1ヶ月間の日常生活の状態

この1ヶ月間の日常生活の状態に及ぼす身体的な影響や心理的な影響は、夜間勤務有り群であれ夜間勤務無し群であれ、ほぼ同様であった（表5）。

表5 この1ヶ月間の日常生活の状態

		夜間勤務有り		夜間勤務無し		両群間の差
		(人)	(%)	(人)	(%)	
身体的な理由	全然妨げられなかった	1,085	43.6	456	42.9	有意差無し
	わずかに妨げられた	742	29.8	341	32.0	
	少し妨げられた	494	19.9	209	19.6	
	かなり妨げられた	148	5.9	50	4.7	
	いつもの日常生活ができなかった	19	0.8	8	0.8	
	計	2,488	100.0	1,064	100.0	
心理的な理由	全然妨げられなかった	828	33.2	389	36.5	有意差無し
	わずかに妨げられた	807	32.4	351	32.9	
	少し妨げられた	621	24.9	251	23.5	
	かなり妨げられた	219	8.8	70	6.6	
	いつもの日常生活ができなかった	16	0.6	6	0.7	
	計	2,491	100.0	1,067	100.0	

(5) この1ヶ月間の健康状態

この1ヶ月間の総合的な健康度は、夜間勤務有り群であれ夜間勤務無し群であれ、ほぼ同様であった（表6）。

表6 この1ヶ月間の健康状態

	夜間勤務有り		夜間勤務無し		両群間の差
	(人)	(%)	(人)	(%)	
最高に良い	27	1.1	4	0.4	有意差無し
とても良い	157	6.3	65	6.1	
良い	1,296	52.1	607	56.8	
あまり良くない	788	31.7	317	29.7	
良くない	167	6.7	57	5.3	
全然良くない	54	2.2	19	1.8	
計	2,489	100.0	1,069	100.0	

考察

夜間勤務に伴い疲労感が増し⁵⁾、睡眠が障害され慢性的な寝不足状態にある⁶⁾。夜間交代勤務では勤務時の眠気と勤務後の不眠が大きな問題であり、これらの睡眠障害が昼間勤務者より高率に発生している⁷⁾。Alexandre らは⁸⁾マウスで短時間睡眠を導入し、短時間睡眠マウスは痛感刺激に過敏になり、痛感刺激に対して通常用いられているイブプロフェンや麻薬などの鎮痛剤が効かないことを報告している。この結果から、睡眠不足が痛みや痛みの感受性を増強させるため、覚醒刺激剤を用いて夜間働き続けるか、あるいは睡眠を確保して痛みを軽減させることが有効である、と考えることができる。つまり、夜間に働くと眠れなくなることはよく知られた事実であり⁶⁾、睡眠不足や不眠によって痛みを感じやすくなり、そしてその痛みの感じやすさは眠気をとることで元の状態に戻すことができることになる。実際、今回の検討結果でも同様に夜間勤務有り群の月経痛・月経過多の出現率は14.6%であり、夜間勤務無し群の10.7%より高値を示し、夜間勤務が月経痛や月経過多を増強しているのではないかと考える。また、夜間勤務により様々な痛みに対する閾値が低下し、そのために鎮痛剤を服用する頻度も上昇していると考ええる。

すでに我々は、夜間に働く看護師やホステスの不規則な月経周期の出現率は、昼間だけ働く事務員や学校の先生の不規則な月経周期の出現率より高いこと、また夜間勤務回数が増えれば増えるほど不規則な月経周期の出現率が上昇することをすでに報告した。今回の検討でも、不規則な月経周期の出現率が夜間勤務無し群に比較して夜間勤務有り群で有意に高値を示した。不規則な月経周期が出現する原因として、夜間の光刺激による血中メラトニン濃度が変化し⁹⁾¹⁰⁾、その変化に引き続いて脳下垂体から分泌される性腺刺激ホルモンが変化し¹⁰⁾¹¹⁾、最終的には卵巣機能に抑制的に作用するのではないかと考えている¹²⁾。

なお、月経痛や不規則な月経周期の出現率の上昇は夜間勤務が原因と考えているが、夜間勤務有り群が夜間勤務無し群に比較して約7歳若く、約6.5年間勤務期間が短いことが影響しているのではないかと考えることができる。しかし、この1ヶ月間の日常生活に及ぼす身体的な影響や心理的な影響は両群間に差を認めず、また、この1ヶ月間の総合的な健康状態も両群間に差を認めないことから、年齢差が月経痛や不規則な月経周期の出現率の上昇に及ぼす影響は少ないと考える。また、夜間勤務有り群と夜間勤務無し群とも、夜間勤務期間

はほぼ同期間であり、夜間勤務が及ぼす影響はほぼ同程度と考えることができる。つまり、今回の観察結果は夜間勤務によりもたらされたものであり、夜間勤務有り群が比較的若いことや勤務期間が短いことが影響を及ぼした可能性は少ないと考えた。

今回の検討により、夜間勤務はメタボリック症候群や消化器疾患、循環器疾患のみならず、悪性腫瘍の危険因子とも考えられているが、内分泌環境を乱し卵巣機能を抑制する危険性があること、また、睡眠不足を介して月経痛や腰痛を増強させている可能性を示した。

参考文献

- 1) 看護職員の現状と推移.
<http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10801000-Iseikyoku-Soumuka/0000072895.pdf>
- 2) 2017 年度夜勤実態調査報告集. 医療労働. 606:7-16, 2017
- 3) 酒井一博、毛利一平、奥村元子、小川忍：日本看護協会「時間外労働および夜勤・交代制勤務に関する実態調査」の自由意見欄に記載された看護師の労働・生活条件に関する訴えと改善要求. 労働科学. 87:99-115, 2011
- 4) 宮内文久、南條和也、大塚恭一、小川澄江：看護婦における夜間労働と不規則な月経周期との関係. 日本災害医学会会誌. 39:309-312, 1991
- 5) 宮内文久：三交替勤務が満足度や疲労感などの生活意欲に及ぼす影響. 日本災害医学会会誌. 47:63-68, 1999
- 6) 高橋正也：夜間睡眠の上質化と夜勤の負担緩和. 時間生物学. 18: 76-79, 2012
- 7) 千葉 茂：最近注目されている職業関連疾患 交代勤務者の睡眠障害・生活習慣病. 日本臨床. 72:310-316, 2014
- 8) Alexandre, C., Latremolliere, A., Ferreira, A., et al.: Decreased alertness due to sleep loss increases pain sensitivity in mice. Nature Medecine, 23, 768-774, 2017
- 9) 宮内文久、南條和也、大塚恭一：夜間勤務時のホルモン動態と月経異常. 産業医学. 34:545-550, 1992
- 10) 宮内文久、南條和也、加藤紘ら：光刺激に対するメラトニン, LH, FSH, プロラクチンの動態. 日本内分泌学会雑誌. 66:737-746, 1990
- 11) 宮内文久、大塚恭一、南條和也：夜間の光刺激および覚醒が血中メラトニン, プロラクチン, LH, FSH 濃度におよぼす影響. 日本災害医学会会誌. 44:473-476, 1996
- 12) 宮内文久、中村康彦、沼文隆ら：月経異常婦人におけるメラトニン測定の意義. 日本産科婦人科学会雑誌. 42:1298-1304, 1990

«8» Influence of Age on Cortisol and DHEA Concentrations Among Women Working at Night

Authors : Fumihisa Miyauchi, MD,PHD.

Ehime Rosai Hosp, Niihama, Japan.

Disclosures : F. Miyauchi: None.

Abstract :

Objective: We have reported previously that evening shift work and night shift work affect the circadian rhythm of cortisol and DHEA concentrations in both plasma and saliva among female nurses. In this study, we evaluated the influence of age to the changes in hormone concentrations among night shift nurses.

Method: Two hundred and one female nurses who enrolled voluntarily in this study were healthy and non-smokers. All female nurses had regular menstrual cycles. They worked on three different shifts, from 8:00 to 17:00 (daytime shift), from 17:00 to 24:00 (evening shift), and from 0:00 to 8:00 (night shift). Their typical work schedule is as follows; several consecutive days of daytime shift, one day off-duty, two consecutive days of night shift and two consecutive days of evening shift, followed by one or two days off-duty. Blood and saliva were obtained from each nurse at the beginning and the end of their shifts. We compared the hormone concentrations by classifying the nurses with their ages into three groups, those under 35 years old (72nurses), those who are 36 to 45 years old (76 nurses), and those over 46 years old (53 nurses). Concentrations of cortisol and DHEA were determined simultaneously by LC-MS/MS.

Results: The blood concentrations of cortisol and DHEA were not affected by daytime shift in all of the age groups. However, concentrations of cortisol and DHEA declined significantly after evening shift in 36 to 45 years old and over 46 years old groups, and also after night shift in all age groups. The concentrations of cortisol and DHEA in saliva showed similar results as those of blood concentrations.

Conclusion: We have observed that influences of night shift to cortisol and DHEA concentrations differ by the nurse's age. Namely, we found that women older than 36 years old are more affected by night shift than those under 35 years of age. We have also found that measuring cortisol and DHEA concentrations in blood and saliva enables us to observe the influence of labor on human body. We might be able to estimate labor intensity by measuring the change of these hormone levels.

深夜勤務におけるコルチゾール、DHEAの変化に及ぼす年齢の影響

【目的】

女性看護師の準夜勤務及び深夜勤務時にはコルチゾールおよびDHEAの日内リズムが影響を受けることをすでに報告した。今回は、これら勤務時の変化に及ぼす年齢の影響を検討することとした。

【方法】

規則的な月経周期を有し、3カ月以内の服薬歴や体重変動のない女性看護師に研究の詳細を説明し、同意を得て対象とした。月経開始後6から9日間の間に血液および唾液を採取した。血液と唾液中に含まれるコルチゾールおよびDHEA濃度はあすか製薬メディカルに依頼して、LS/MS-MS法にて測定した。看護師を年齢により35歳以下、36歳～45歳、46歳以上の3群に分け、それぞれのホルモン濃度を比較検討した。

【結果】

血液中のコルチゾール濃度は昼間勤務群ではどの年齢帯においても影響を受けなかった。しかし、準夜勤務群では36歳～45歳および46歳以上帯において勤務後の濃度が優位に低下した。また、深夜勤務群においてはどの年齢帯においても同様に勤務後の濃度の優位減少を認めた。唾液中のコルチゾール濃度も血液中の濃度と同様のパターンを示した。また、血液中のDHEA濃度は深夜勤務帯で35歳～45歳以上群および46歳以上群で有意の減少を認めた。これは唾液中DHEA濃度も同様のパターンであった。

【考察】

夜間労働によって変化するコルチゾール濃度及びDHEA濃度は、年齢によって反応パターンが異なることを観察した。つまり、36歳以上の女性は35歳以下の女性に比較して、より夜間労働の影響を受けやすいことが明らかとなった。また、血液および唾液中のコルチゾール濃度DHEA濃度を測定することによって、労働が人体に及ぼす影響を観察することが可能であり、これらホルモン濃度の変化より労働強度を推測することが可能と考えた。

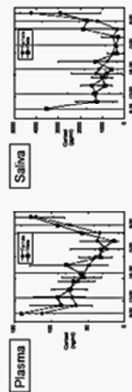
Influence of Age on Cortisol and DHEA Concentrations Among Women Working at Night

SUN-393

Fumihisa MIYAUCHI, MD PhD
Ehime Rosai Hospital, Japan Labour Health and Welfare Organization, Niigama, Japan

Introduction

Circadian rhythm of cortisol was observed in plasma and in saliva simultaneously. The nadir of cortisol concentrations was observed at 0:00 A.M., and the peak was at 8:00 A.M. Cortisol concentrations in saliva were well correlated with those in plasma, respectively.



Nurses who enrolled voluntarily in the previous study were healthy and non-smokers. All female nurses had regular menstrual cycles. They worked on three different shifts, daytime shift, evening shift, and night shift, from 8:00 to 17:00 (daytime shift), from 17:00 to 24:00 (evening shift), and from 0:00 to 8:00 (night shift). Their typical work schedule is as follows; several consecutive days of daytime shift, one day off-duty, two consecutive days of night shift and two consecutive days of evening shift, followed by one or two days off-duty.

Typical work schedule

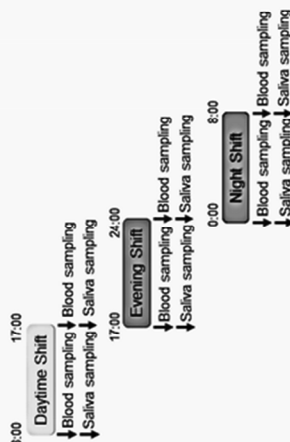


The previous study showed that the cortisol concentrations in plasma and saliva were affected by working at night in female nurses, although circadian rhythm of cortisol was maintained during daytime shift and evening shift in both sexes.

We have reported previously that evening shift work and night shift work affect the circadian rhythm of cortisol and DHEA concentrations in both plasma and saliva among female nurses. In this study, we evaluated the influence of age to the changes in hormone concentrations among night shift nurses.

Materials and Methods

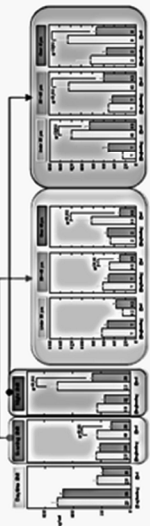
Two hundred and one female nurses who enrolled voluntarily in this study were healthy and non-smokers. All female nurses had regular menstrual cycles. They worked on three different shifts, daytime shift, evening shift, and night shift. Blood and saliva were obtained from each nurse at the beginning and the end of their shifts. We compared the hormone concentrations by classifying the nurses with their ages into three groups, those under 35 years old (72 nurses), those who are 36 to 45 years old (76 nurses), and those over 46 years old (53 nurses). Concentrations of cortisol and DHEA were determined simultaneously by LC-MS/MS.



Results

The blood concentrations of cortisol and DHEA were not affected by daytime shift in all of the age groups. However, concentrations of cortisol and DHEA declined significantly after evening shift in 36 to 45 years old and over 46 years old groups, and also after night shift in all age groups. The concentrations of cortisol and DHEA in saliva showed similar results as those of blood concentrations.

Cortisol concentrations in Plasma



Cortisol concentrations in Saliva



DHEA concentrations in Plasma



DHEA concentrations in Saliva



Summary

Hormone	Sample	Shiftwork	Under 35 yo	36-45 yo	Over 46 yo
Cortisol	Plasma	Daytime	No Change	No Change	No Change
		Evening	No Change	Decrease	Decrease
	Saliva	Daytime	No Change	No Change	No Change
DHEA	Plasma	Daytime	No Change	No Change	No Change
		Evening	No Change	Decrease	Decrease
	Saliva	Daytime	No Change	No Change	No Change

Conclusion

We have observed that influences of working at night to cortisol and DHEA concentrations differ by the nurse's age. Namely, we found that women older than 36 years old are more affected by working at night than those under 35 years of age. We have also found that measuring cortisol and DHEA concentrations in blood and saliva enables us to observe the influence of labor on human physiological conditions. We might be able to estimate labor intensity by measuring the change of these hormone levels.

女性特有の疾病等が就労に及ぼす影響
及びその治療と就労の両立に関する
調査研究のまとめ

—現状と対策—

全国の労災病院で子宮筋腫と診断された女性 128 名の 37.5%が月経痛・月経過多を訴えていた。その子宮筋腫の自覚症状は 17.2%が不正出血、13.3%が下腹部痛、7.0%が腰痛であった。子宮筋腫の診断時には就労女性と専業主婦との自覚症状に差を認めることができなかった（日本職業・災害医学会会誌 66:129-137, 2018）。一方、いまだ産婦人科を受診していない一般女性 1,969 名に質問紙を用いて自覚症状を尋ねると、月経痛・月経過多は就労女性では 9.7%、専業主婦では 8.9%であり、不正出血は就労女性では 1.4%、専業主婦では 1.4%であり、就労女性と専業主婦との間に差を観察することはできなかった（日本職業・災害医学会会誌 66:129-137, 2018）。なお、一般女性に多かった自覚症状は腰痛（就労女性では 15.0%、専業主婦では 15.5%）、更年期障害（就労女性では 9.8%、専業主婦では 9.5%）であった。一方、自覚症状を全く有していない女性は、就労女性では 28.2%、専業主婦では 29.1%であり、就労女性と専業主婦との間に差を観察することはできなかった（日本職業・災害医学会会誌 66:129-137, 2018）。

ところで、全国の労災病院で子宮筋腫の手術を受けた女性 98 名に、症状を自覚してから退院にいたるまでの経過を尋ねると、「自分は病気ではないか」と疑い始めてから外来を受診するまでの期間は、就労女性 77 名の中央値は 4 ヶ月間であり専業主婦 21 名の中央値は 1 ヶ月間と、就労女性では受診までの期間が有意に延長していた（日本職業・災害医学会会誌 65:276-282, 2017）。また、就労女性の 26.0%が「職場に配慮して」受診を躊躇い、20.8%が「重い病気だったらと不安」のために、20.8%が「自然に治るだろう」と期待して受診を躊躇っていた。一方、専業主婦では「より良い病院の探索」のために 33.3%の主婦が受診を躊躇い、19.0%が「家族に配慮」して受診を躊躇っていて、就労女性と専業主婦との間に有意差を認めた（日本職業・災害医学会会誌 65:276-282, 2017）。さらに、手術のために入院する日時の決定に際して配慮したのは、就労女性の 58.4%が「職場の事情」であり、26.0%が「家庭の事情」であった。一方、専業主婦では 66.7%が「家庭の事情」であり、23.8%が「産婦人科医・病院の事情」により入院時期を決定していた（日本職業・災害医学会会誌 65:276-282, 2017）。このように、自覚症状が出現して手術を受けるまでに、就労女性と専業主婦の間には大きな差があり、就労が就労女性の行動に大きく影響していることが明らかとなった。

このような就労女性の職場への気遣いに対して、職場の男性中間管理職が比較的良く知っていた月経関連症状（過多月経、頻発月経、月経痛、月経困難症、月経前症候群）は月経痛 54.8%だけであり、他の症状を「知っている」のは 10.0%前後であった（日本職業・災害医学会会誌 65:350-357, 2017）。男性中間管理職に「あなたの職場で、子宮筋腫や子宮内膜症で治療を受けている女性がいらっしゃいますか？」と質問すると、9.7%が「いる」、28.5%が「いない」、61.2%が「わからない・知らない」と答えた。また、男性中間管理職に「あなたの職場で、子宮筋腫や子宮内膜症で手術を受ける女性に、何か配慮をしていらっしゃいますか？」と質問すると、13.9%が「している」、20.2%が「していない」、63.9%が「わからない・知らない」と答えた（日本職業・災害医学会会誌 65:350-357, 2017）。

このように、男性中間管理職は女性特有の疾患を理解していないばかりでなく、部下の女性が治療を受けているかどうかについてもほとんど把握していないことが明らかとなった。部下の女性の健康状態に対する男性中間管理職の把握度が低いのは、男性中間管理職が部下の女性に健康状態を尋ねても、個人情報に深く関わりすぎると非難されたり、セクシャルハラスメントあるいはパワーハラスメントと受け取られかねないと懸念して対応を控えているのかもしれない、つまり、自分から情報を収集するのではなく、部下からの報告を待っているからではないかと推測した（日本職業・災害医学会会誌 65:350-357, 2017）。そこで、女性特有の疾患が働く女性の労働意欲や健康管理に及ぼす負の影響を避けるには、女性も男性も共に学べる健康教育の提供や職場の衛生管理スタッフの活用が急務であると考える。

ところで、全国の労災病院に勤務している看護師が現在感じている不安や不調は夜間勤務有り群 2,437 名では月経痛・月経過多が 14.6%であり、夜間勤務無し群 1,027 名では 10.7%であった。また、月経痛・月経過多を含む月経関連症状を訴えていたのは夜間勤務有り群では 37.0%であり、夜間勤務無し群では 25.2%と、夜間勤務有り群では月経関連症状が高頻度に出現していた。さらに、不規則な月経周期を訴えている看護師は夜間勤務有り群では 30.1%であり、夜間勤務無し群の 24.0%と比較して有意に高頻度であった（日本職業・災害医学会会誌 66:221-226, 2018）。また、勤務持続期間とBMIとの間には正の相関関係があり、夜間勤務有り群での増加率が夜間勤務無し群での増加率よりも有意に高値であった（日本職業・災害医学会会誌 60:348-352, 2012）。このように、夜間の労働が、働く女性の健康に及ぼす影響は大きいと考える。なお、全国の労災病院に勤務している看護師 3,023 名の 2 年間にわたる検討では、子宮筋腫や更年期障害が 2 年間で有意に増加したとの結果を得ることはできなかった（日本職業・災害医学会会誌 投稿中）。しかし、更年期障害と不妊症に関する訴えが増え、医療機関を受診する女性の数も増加した。一方、月経痛・月経過多の訴えは減少したものの、月経痛・月経過多を訴えて医療機関を受診した女性は増加していた。ところで、診察を受けたにも関わらず子宮筋腫や子宮内膜症など女性特有の疾患が有意に増加したとの観察結果を得ることができず、むしろ、診察により特に異常を指摘されなかった女性の数が増加していた。この 2 年間に身体的理由でいつもの仕事が少し障害されたと訴えた女性が有意に増加していることから、2 年間の間に言いようのない身体的不調が次第に増加し、それが更年期障害様症状の増加につながり、また医療機関を受診するとの行動につながっているのではないかと推測した。つまり、2 年間という限られた観察期間ではあるものの、これらの傾向は加齢による変化と考えられ、労働者が受診しやすい環境を構築することは高齢化を迎える社会にあってはますます重要になると考えられた。

なお、労働者健康安全機構が有する病職歴データを用いた過去 20 年間の調査では、就労女性は専業主婦に比較して卵巣の子宮内膜症では早く手術を受けるものの、子宮筋腫・子宮内膜症ではほぼ同じ時期に手術を受け、子宮頸癌では遅く手術を受ける傾向があることが明らかとなった（日本職業・災害医学会会誌 64:349-357, 2016）。このことから、月経時だけに過多月経や下腹部痛・腰痛などの症状が出現する子宮筋腫や子宮内膜症に対しても、また月経時に限定することなく下腹部痛が持続する卵巣の子宮内膜症に対しても、受診しやすい職場環境を形成することが有効な対応策になり得ると考える。一方、ほとんど症状が出現しない子宮頸癌に対しては、(1)子宮頸癌は血液検査では発見されないことを啓蒙し、(2)子宮頸癌検診を現在の本人の自由意思に委ねている選択制から必須項目に変更し、(3)治療と就労の両立支援プログラムをさらに発展させることが重要と考えた。

