

意差が認められた。

D. 考察

今回の検討により、女性外来を受診した患者において、血液中のセロトニン値の低下が明らかな疾患群があった。セロトニン神経細胞の分布をまず振り返ってみると、セロトニン神経の細胞体は、脳の正中部に分布するという点でユニークである。多くの神経系が両側に分布するのは異なり、正中に位置する。そのことは、生命活動の根幹と深く関連した特別の神経系であることを考えさせる。発生学的に最も古い脳である脳幹の正中部に縫線核群があり、そこにセロトニン細胞は分布する（図3上段）。

縫線核群は尾側と吻側（背側）に大別される。尾側縫線核群は延髄腹側に分布し、不確縫線核・淡蒼縫線核・大縫線核に分けられる。それらの軸索は脊髄を下行し、各神経細胞に投射する（図4）。吻側の縫線核群は中脳の背側に分布し、背側縫線核・正中縫線核などに分けられる。ここからの軸索は、小脳・中脳・間脳・辺縁系・大脳皮質などに投射し（図3下段）、後述するように、各種の生理機能に影響を与える。

【脊髄】

脊髄への投射では、頸髄・胸髄・腰髄など各レベル毎に分布の微妙な違いがある。すべてに共通な点は、脊髄後角の表層部への分布と、前角の内側部への分布である（図4）。前者は痛覚伝導への中継部位であり、セロトニン神経は内因性の鎮痛作用に関係する。後者（脊髄前角の内側部）は体幹部の筋群を支配する運動ニュー

ロンの部位であり、それらに対する促進効果がある。胸髄では側角にも密な分布があるが、ここには交感神経節前細胞があり、血圧調節の機能に関係する。

【延髄】（図3下段の右端の図譜）

延髄レベルでは、内臓からの求心性神経が投射する孤束核に密な投射があり、嘔吐調節の点で関心が持たれている。呼吸中枢の一部を構成する疑核にもセロトニン終末の分布があり、睡眠時無呼吸との関連で検討されている。

【小脳】

小脳へのセロトニン神経の広範な投射は運動の同期化 synchronization に関わり、運動失調 ataxia の病態と関係する。

【中脳】

セロトニン細胞の局在する縫線核群自身にも密なセロトニン終末の分布があり、これは自己抑制による自動調節機能を担う。

【視床下部】

外側野・腹内側核・室傍核などにセロトニン神経からの投射がある。これらの諸核は本能行動や自律神経調節に関わるが、特に、食欲調節（肥満）との関係で注目されている。また、視交叉上核への投射は、サーカディアンリズムとの関連で興味深い。

【大脳辺縁系】

情動の中枢である扁桃体に密な分布があり、セロトニンによる抗不安作用という面で関心が高い。海馬にも分布があるが、記憶や学習との関係は弱く、脳波のθ波発生との関連で研究がある。

従来の内科的診断分類では分類不能な症例

で、セロトニン値が低く、SSRIにて著明な改善を呈したものをセロトニンの減少による病態ととらえ「セロトニン減少症候群」と名づけたが、これらの症例ならびに、大うつ病性障害で、他の主訴で女性外来を受診する症例と比較検討した結果、明らかにセロトニン値の低下が認められ、このような症例ではSSRIが極めて治療として有効である。当初、本研究の主目的とした線維筋痛症例でのセロトニン値の低下については、1例のセロトニン値正常例の存在により、一元配置分散分析法による有意確率検定では、他の疾病との間に明らかな有意差は検出されなかった。この一例を疑診例として解析に組み込まない場合には有意な差となる。この症例は若年女性で、他の症例と異なり、初診時セロトニン値が153ng/mlと高値を示し、SSRIの投与は、動悸のほか患者の気持ちが落ち着かず、部屋の中を歩き回るなどの不穏な行動を惹起したため、患者自らが服薬を中止した。本症例は、基本的には補中益気湯と桂枝加朮附湯、ノイロトロピンを投与した。症状悪化時にはステロイドが有効であった。しかし、同時に、職場を退職したことにより状況が改善し、転職後の職種が本人の希望に合致したこと、家族の理解と支援が得られるようになったことなどが最も病態の改善に有効であったと考えられた。経過1年で体調の回復を見た。この症例が他の線維筋痛症例と異なるカテゴリーに入るものなのかどうかは今後、線維筋痛症について更に症例を重ね、アメリカリュウマチ学会分類基準による診断の是非についても考えると同時に、セロトニンの低下が原因なのか、長期の疼痛経験による結果なのかの判断が問われる。

E. 結論

セロトニンの異常をきたす疾患としては、セロトニンが高値を示すものとして、カルチノイド症候群、ダンピング症候群、片頭痛（発作前）などが挙げられ、低値を示すものとしては、うつ病、片頭痛（発作中）などが従来挙げられている。

今回女性外来の患者検討において、

- ①全血採血によるセロトニン値と疾患との関連性が示唆された。代表疾患としては、線維筋痛症、うつ、セロトニン減少症が挙げられる。
- ②他に病因の説明がつかない不定愁訴患者（血圧の不安定化を伴うことが多い）、子供への虐待の症例、著明な身体症状を伴う心身症患者で、セロトニンが極端に低値である症例をセロトニン減少によるものと考え、SSRI、SNRIの投与を行った。その結果、良好な効果を得、これらの症状を呈した群をセロトニン減少症候群と名づけた。
- ③更年期症状の一つとして、軽いうつを呈する症例があるが、このような症例では典型的なうつの症例と異なり、セロトニンの低値は認められなかった。
- ④他院においてSSRI、SNRIを投与され、セロトニン症候群をきたした症例では、セロトニン値が正常または高値であることが確認された。

文献：有田 秀穂：CLINICAL NEUROSCIENCE 別冊 Vol.16 No.5 480-481, 1998

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

2005年4月1日 第78回日本内分泌
学会学術爽快で発表

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

図表

表1 全症例の診断名、年齢、セロトニン値

NO	疾病名	disease 疾病番号	age 年齢	serot セロトニン	NO	疾病名	disease 疾病番号	age 年齢	serot セロトニン	NO	疾病名	disease 疾病番号	age 年齢	serot セロトニン
1	線維筋痛症	1	52	2	26	微小血管狭心症	2	63	125	51	偏頭痛	6	51	217
2	線維筋痛症	1	54	4	27	微小血管狭心症	2	71	153	52	婦人科	7	30	63
3	線維筋痛症	1	35	4	28	微小血管狭心症	2	67	166	53	婦人科	7	27	110
4	線維筋痛症	1	55	6	29	微小血管狭心症	2	47	108	54	婦人科	7	29	113
5	線維筋痛症	1	41	6	30	セロトニン減少症候群	3	74	3	55	婦人科	7	26	114
6	線維筋痛症?!	1	26	153	31	セロトニン減少症候群	3	56	4	56	婦人科	7	23	130
7	微小血管狭心症	2	72	3	32	セロトニン減少症候群	3	49	11	57	婦人科	7	25	130
8	微小血管狭心症	2	67	6	33	セロトニン減少症候群	3		26	58	婦人科	7	25	148
9	微小血管狭心症	2	54	48	34	精神科	4	56	4	59	器質性疾患	8	67	61
10	微小血管狭心症	2	71	52	35	精神科	4	37	3	60	器質性疾患	8	63	99
11	微小血管狭心症	2	62	64	36	精神科	4	51	4	61	器質性疾患	8	43	105
12	微小血管狭心症	2	72	68	37	精神科	4	49	11	62	器質性疾患	8	80	108
13	微小血管狭心症	2	70	84	38	精神科	4		55	63	器質性疾患	8	45	113
14	微小血管狭心症	2	55	87	39	精神科	4	24	103	64	器質性疾患	8	46	127
15	微小血管狭心症	2	47	91	40	精神科	5	43	105	65	器質性疾患	8	65	134
16	微小血管狭心症	2	57	96	41	精神科	5	46	108	66	器質性疾患!	8	49	242
17	微小血管狭心症	2	50	106	42	精神科	5	66	135	67	大鬱	9	22	0
18	微小血管狭心症	2		111	43	精神科	5	28	228	68	大鬱	9	52	0.02
19	微小血管狭心症	2	67	112	44	精神科	5	38	157	69	大鬱	9	55	4
20	微小血管狭心症	2	60	114	45	精神科	5	39	99	70	大鬱	9	44	5
21	微小血管狭心症	2	64	118	46	偏頭痛	6	46	26	71	大鬱	9	56	6
22	微小血管狭心症	2	64	125	47	偏頭痛	6	54	108	72	大鬱	9	54	6
23	微小血管狭心症	2	57	129	48	偏頭痛	6	55	127	73	大鬱	9	56	19
24	微小血管狭心症	2	63	129	49	偏頭痛	6	53	140	74	大鬱	9	59	45
25	微小血管狭心症	2	58	130	50	偏頭痛	6		145	75	大鬱	9	63	48

NO	疾病名	disease 疾病番号	age 年齢	serot セロトニン	NO	疾病名	disease 疾病番号	age 年齢	serot セロトニン	NO	疾病名	disease 疾病番号	age 年齢	serot セロトニン
76	そのほか	10	66	66	101	更年期(精神)	11	57	150	126	更年期(そのほか)	11	52	110
77	そのほか	10	61	86	102	更年期(精神)	11	57	152	127	更年期(そのほか)	11	53	111
78	そのほか	10	73	87	103	更年期(精神)	11	54	297	128	更年期(そのほか)	11	53	114
79	そのほか	10	72	97	104	更年期(精神)	11	63	95	129	更年期(そのほか)	11	53	115
80	そのほか	10	74	108	105	更年期(のぼせ)	11	51	53	130	更年期(そのほか)	11	56	116
81	そのほか	10	71	111	106	更年期(のぼせ)	11	53	53	131	更年期(そのほか)	11	53	124
82	そのほか	10	63	150	107	更年期(のぼせ)	11	54	87	132	更年期(そのほか)	11	54	129
83	そのほか	10	25	167	108	更年期(のぼせ)	11	46	88	133	更年期(そのほか)	11	56	140
84	そのほか	10	51	196	109	更年期(のぼせ)	11	50	120	134	更年期(そのほか)	11	52	125
85	そのほか	10	58	212	110	更年期(のぼせ)	11	48	151	135	更年期(そのほか)	11	55	125
86	更年期(循環器)	11	50	79	111	更年期(のぼせ)	11	54	156	136	更年期(そのほか)	11	54	129
87	更年期(循環器)	11	53	84	112	更年期(のぼせ)	11	55	160	137	更年期(そのほか)	11	53	139
88	更年期(循環器)	11	59	95	113	更年期(のぼせ)	11	44	174	138	更年期(そのほか)	11	55	146
89	更年期(循環器)	11	49	120	114	更年期(のぼせ)	11	52	188	139	更年期(そのほか)	11	51	147
90	更年期(循環器)	11	55	145	115	更年期(のぼせ)	11	52	255	140	更年期(そのほか)	11	51	154
91	更年期(循環器)	11	54	115	116	更年期(そのほか)	11	53	54	141	更年期(そのほか)	11	49	161
92	更年期(循環器)	11	58	165	117	更年期(そのほか)	11	59	58	142	更年期(そのほか)	11	57	167
93	更年期(精神)	11	52	72	118	更年期(そのほか)	11	60	69	143	更年期(そのほか)	11	48	177
94	更年期(精神)	11	54	81	119	更年期(そのほか)	11	57	79	144	更年期(そのほか)	11	50	179
95	更年期(精神)	11	53	81	120	更年期(そのほか)	11	55	81	145	更年期(そのほか)	11	48	217
96	更年期(精神)	11	57	115	121	更年期(そのほか)	11	56	83	146	更年期(そのほか)	11	56	167
97	更年期(精神)	11	46	121	122	更年期(そのほか)	11	49	83	147	更年期(そのほか)	11	58	100
98	更年期(精神)	11	55	121	123	更年期(そのほか)	11	59	83					
99	更年期(精神)	11	53	139	124	更年期(そのほか)	11	51	85					
100	更年期(精神)	11	56	140	125	更年期(そのほか)	11	52	110					

表 2-a 疾患別セロトニン値(全症例)

	度数	平均値	標準偏差	標準誤差	平均値の95%信頼区間		最小値	最大値
					下限	上限		
繊維筋痛症(n=6)	6	29.2	60.7	24.8	-34.5	92.9	2	153
微小血管狭心症(n=23)	23	96.7	41.4	8.6	78.8	114.6	3	166
セロトニン減少症(n=4)	4	11.0	10.6	5.3	-5.9	27.9	3	26
精神科(n=12)	12	84.3	71.2	20.6	39.1	129.6	3	228
偏頭痛(n=6)	6	127.2	61.9	25.3	62.2	192.1	26	217
婦人科(n=7)	7	115.4	26.7	10.1	90.8	140.1	63	148
器質性疾患(n=8)	8	123.6	52.6	18.6	79.7	167.6	61	242
大鬱(n=9)	9	14.8	18.8	6.3	0.3	29.3	0	48
その他(n=10)	10	128.0	50.1	15.9	92.1	163.9	66	212
更年期(n=62)	62	124.7	46.4	5.9	112.9	136.5	53	297
合計	146	102.8	58.4	4.8	93.2	112.3	0	297

表 2-b 更年期症例における症状別セロトニン値

	度数	平均値	標準偏差	標準誤差	平均値の95%信頼区間		最小値	最大値
					下限	上限		
循環器(n=7)	7	114.7	31.8	12.0	85.3	144.2	79	165
精神(n=12)	12	130.3	59.3	17.1	92.6	168.0	72	297
のぼせ(n=11)	11	135.0	61.8	18.6	93.5	176.5	53	255
その他(n=32)	32	121.2	38.5	6.8	107.3	135.0	54	217
合計	62	124.7	46.4	5.9	112.9	136.5	53	297

表 3-a 一元配置分散分析法による疾患別有意確率検定 (Dunnnett T3 法)

Dunnnett T3		従属変数: セロトニン値				
(I) 疾患名	(J) 疾患名	平均値の差 (I-J)	標準誤差	有意確率	95% 信頼区間 下限 上限	
繊維筋痛症	微小血管狭心症	-67.6	26.2	0.506	-195.8	60.6
	セロトニン減少症	18.2	25.3	1.000	-113.0	149.3
	精神科	-55.2	32.2	0.931	-186.3	75.9
	偏頭痛	-98.0	35.4	0.379	-247.5	51.5
	婦人科	-86.3	26.7	0.261	-214.2	41.6
	器質性疾患	-94.5	31.0	0.265	-225.5	36.5
	大嶽	14.4	25.6	1.000	-115.9	144.6
	その他	-98.8	29.4	0.185	-226.2	28.6
	更年期	-95.5	25.5	0.173	-225.9	35.0
	微小血管狭心症	繊維筋痛症	67.6	26.2	0.506	-60.6
セロトニン減少症		85.7	10.1	0.000	48.1	123.4
精神科		12.4	22.3	1.000	-74.2	99.0
偏頭痛		-30.4	26.7	0.997	-161.3	100.5
婦人科		-18.7	13.3	0.993	-69.9	32.5
器質性疾患		-26.9	20.5	0.994	-113.1	59.3
大嶽		82.0	10.7	0.000	43.8	120.1
その他		-31.3	18.1	0.934	-101.7	39.2
更年期		-27.9	10.5	0.340	-64.1	8.3
セロトニン減少症		繊維筋痛症	-18.2	25.3	1.000	-149.3
	微小血管狭心症	-85.7	10.1	0.000	-123.4	-48.1
	精神科	-73.3	21.2	0.129	-158.9	12.3
	偏頭痛	-116.2	25.8	0.090	-250.0	17.7
	婦人科	-104.4	11.4	0.000	-154.8	-54.1
	器質性疾患	-112.6	19.3	0.011	-199.3	-25.9
	大嶽	-3.8	8.2	1.000	-38.5	31.0
	その他	-117.0	16.7	0.001	-186.5	-47.5
	更年期	-113.7	7.9	0.000	-144.9	-82.4
	精神科	繊維筋痛症	55.2	32.2	0.931	-75.9
微小血管狭心症		-12.4	22.3	1.000	-99.0	74.2
セロトニン減少症		73.3	21.2	0.129	-12.3	158.9
偏頭痛		-42.8	32.6	0.995	-176.0	90.3
婦人科		-31.1	22.9	0.995	-119.8	57.6
器質性疾患		-39.3	27.7	0.993	-144.2	65.6
大嶽		69.6	21.5	0.177	-16.2	155.3
その他		-43.7	26.0	0.957	-140.6	53.3
更年期		-40.3	21.4	0.869	-125.8	45.1
偏頭痛		繊維筋痛症	98.0	35.4	0.379	-51.5
	微小血管狭心症	30.4	26.7	0.997	-100.5	161.3
	セロトニン減少症	116.2	25.8	0.090	-17.7	250.0
	精神科	42.8	32.6	0.995	-90.3	176.0
	婦人科	11.7	27.2	1.000	-118.8	142.3
	器質性疾患	3.5	31.4	1.000	-129.6	136.7
	大嶽	112.4	26.0	0.101	-20.6	245.3
	その他	-0.8	29.8	1.000	-130.6	128.9
	更年期	2.5	25.9	1.000	-130.6	135.7
	婦人科	繊維筋痛症	86.3	26.7	0.261	-41.6
微小血管狭心症		18.7	13.3	0.993	-32.5	69.9
セロトニン減少症		104.4	11.4	0.000	54.1	154.8
精神科		31.1	22.9	0.995	-57.6	119.8
偏頭痛		-11.7	27.2	1.000	-142.3	118.8
器質性疾患		-8.2	21.2	1.000	-96.2	79.8
大嶽		100.6	11.9	0.000	50.9	150.4
その他		-12.6	18.8	1.000	-86.2	61.1
更年期		-9.2	11.7	1.000	-57.8	39.3

図1 セロトニン値疾患別分布(平均値+標準偏差)

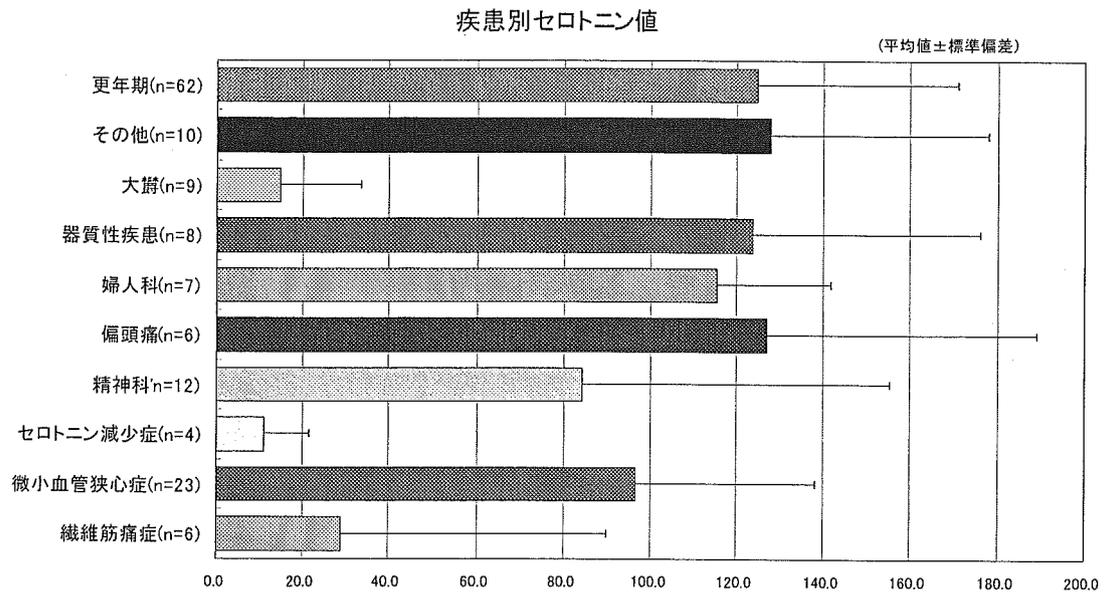


図2 更年期症例の症状別セロトニン値 (平均値+標準偏差)

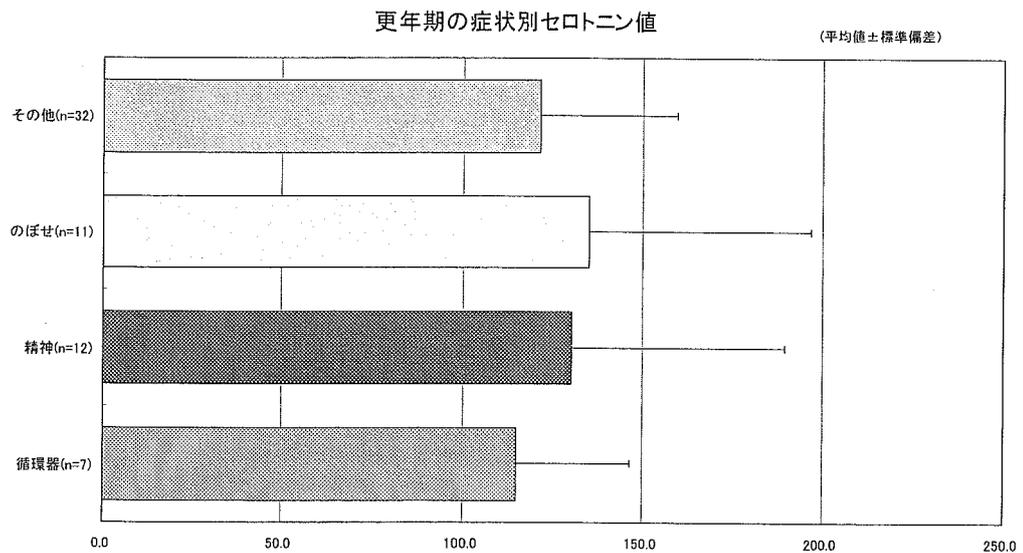


図3 上段) セロトニン神経の脳幹内分布とその軸索投射様式
 下段) 4つの代表的な脳レベルにおけるセロトニン神経終末の分布密度
 (動物はラット。文献1を修正。)

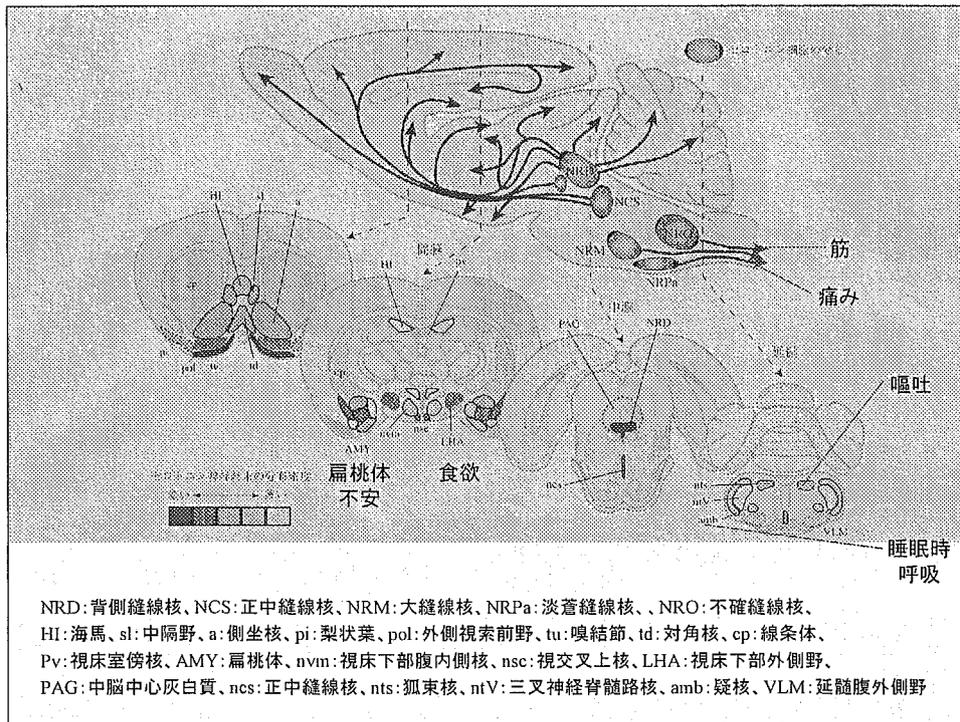
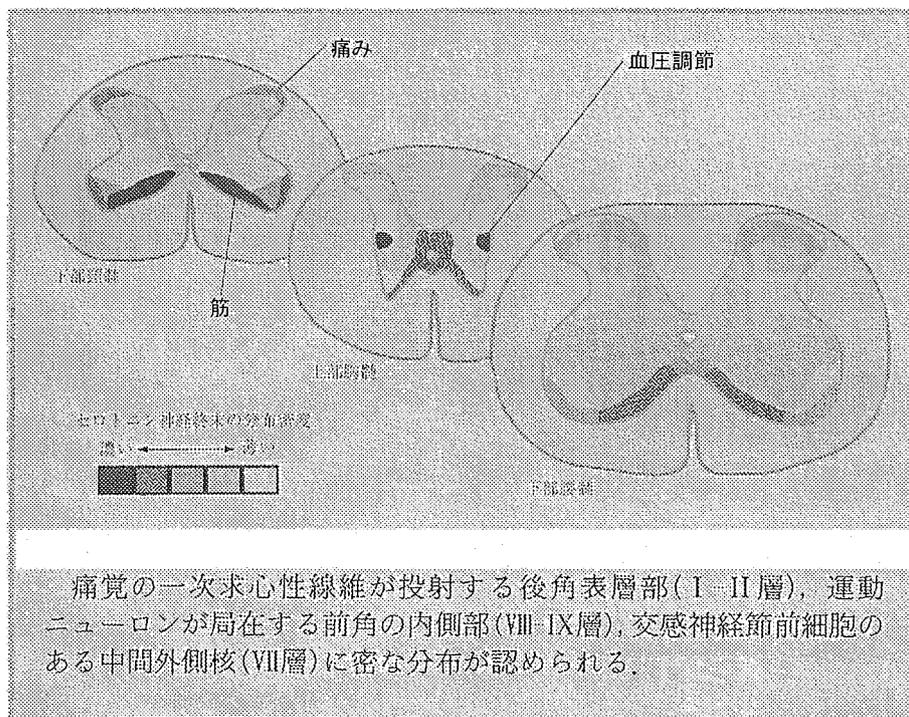


図4 各脊椎レベルにおけるセロトニン神経終末の分布密度



循環器・内科専門医のストレスと 健康に関するアンケート調査にみる性差

主任研究者 天野 恵子（千葉県衛生研究所 所長）

研究協力者 柳堀 朗子（千葉県衛生研究所 特別研究員）

研究要旨：勤務医の労働環境や子育て期にある女性医師の就労など医師を取り巻く課題は多い。本研究では、循環器・内科系専門医を一つの職域集団とみなした場合の健康に影響を与える可能性のある環境や、生活習慣、ストレス予防について実態を把握し、その性差の有無を評価することおよび、女性医師において専門の違いにより環境や生活習慣などに違いがあるかを検討した。その結果、男女とも勤務医と開業医の間では働き方、ストレスなどに大きな違いがあること、男女間では、女性に比べて男性の方が精神的健康状態が悪いこと、女性では身体的自覚症状や、家事や仕事のために一人の時間が少ないと感じている者が多いことなどの特徴がみられた。これらのことから、循環器・内科系医師の健康にかかわる要因は勤務や性により異なり、医師が心身ともに健康で充実した日常生活を送るためには、これらを考慮した取り組みが必要であることが示唆された。

A. 研究目的

平成14年度の厚生労働科学研究（子ども家庭総合研究事業）において、「循環器分野における女医の労働環境について」の調査研究を行い、日本循環器学会専門医である女性医師の就業時間や出産休暇・育児休暇の実態や男女間の差別を感じた経験などを調査した¹⁾。その結果、出産休暇は90%が取

得していたが、育児休暇の取得は26%と少ないこと、教育課程を離れ臨床現場に進むにつれ男女間の差別を実感していること、妊娠・出産はキャリア形成の障害になると過半数が感じていることなど、女医が働く環境整備には多くの課題があることが示唆された。

しかし、この調査研究においては、男性

医師の働き方について把握していなかったことや、医師の健康状態や日常生活習慣、詳細な労働環境や仕事への満足度・ストレスなどの健康に関する実態が把握できていないという課題が残った。

そこで、循環器・内科専門医を対象に、1) 循環器系専門医を一つの職域集団とみなした場合の健康に影響を与える可能性のある環境や、生活習慣、ストレス予防を評価する
2) 女性医師において、専門の違いにより健康に影響を与える可能性のある環境や生活習慣、ストレスなどに違いがあるかを検討する、という2つの目的のために新たに調査を行ない、医師の健康に関する要因についての実態把握と、性差の有無、専門による違いなどを検討した。

B. 研究方法

1. 分析対象

日本循環器学会、日本糖尿病学会に本調査の主旨を説明し、会員への調査協力の承諾を得た。2004年の調査時に各学会に所属している男女専門医師について、日本循環器学会では男性医師4,743名、女性医師461名、日本糖尿病学会では女性医師443名を対象に、回答は無記名とし、郵送法による質問調査を行った。

郵送法で回答が得られ、調査の回

答の使用を許可した者を有効回答とした。有効回答のうち、性別が記載されていた者を分析対象とした結果、それぞれの分析対象は次のようであった。

a. 日本循環器学会所属医師

調査の回答を基礎データとして使用することを許可した1050名中、性別が記載されていた1040名(99.0%)が解析対象であり、男性919名(88.4%)、女性121名(11.6%)であった。

b. 糖尿病学会所属女性医師

調査の回答を基礎データとして使用する事を許可した者は125名(100%)であった。

2. 分析方法

a. QOL得点の算出

問17から問27は包括的健康概念(健康関連QOL)を測定するSF-36(MOS 36-Item Short-Form Health Survey)の日本語版である。SF-36では36項目の設問に基づき、身体機能、日常役割機能(身体)、体の痛み、全体的健康感、活力、社会生活機能、日常役割機能(精神)、心の健康の8尺度のQOL素点と、各尺度の素点を、各尺度の国民平均値を50点、1標準偏差を10点として換算した国民標準に対する偏差得点を算出

して QOL を評価する。そこで、あらかじめ作成されているプログラム²⁾に基づき、QOL 素点と国民標準に対する偏差得点を算出した。さらに、8 つの下位概念を、身体機能の健康と精神機能の健康の 2 側面に分けたサマリースコアも同プログラムにより求めた。

b. タイプ A 性格特性

問 65 の設問はタイプ A 性格特性を把握するもので、12 項目の回答を加算することを信頼性係数（クロンバック α ）により検討した。(11)(12) は回答の方向が他の設問と逆であったために反対にして検討した結果、 $\alpha = 0.722$ と 12 項目を加算して 1 指標とすることは妥当であると判断された。したがって、この設問は 12 の下位設問の回答の平均値をタイプ A 傾向とし、値が低い方をタイプ A 傾向が強いとした。

c. 抑うつ度の指標

問 84 は 10 項目の設問により抑うつ度を判断する指標と考えられたため、回答を全て得点が高いと抑うつ度が高いことを示すように置換え、クロンバック α を求めたところ、 $\alpha = 0.671$ であった。若干、 α 値は低めであるが、10 項目の回答を得点とみなした平

均値を求め、得点の高い方が抑うつ度は高いという抑うつ度の指標とした。

d. 分析方法

(1) 分析対象医師について性別に結果を集計し、男女差の有無を検討した。場合によっては、勤務形態（開業・勤務）、年齢階級についての違いも検討を加えた。分析対象は、循環器学会男性医師 919 名、循環器学会女性医師 121 名、糖尿病学会女性医師 125 名の合計 1165 名とし、性別の分析では女性医師は循環器学会と糖尿病学会を合わせた 246 名と循環器学会男性医師との比較を行った。

(2) 女性医師について、専門の違いによる差の有無を検討した。

(3) 両親と兄弟姉妹の疾患の既往との関連、両親、兄弟姉妹の疾患の既往と本人の疾患保有との関連はオッズ比により検討した。

(4) 仕事の内容についての設問は選択肢が 1. よくある、2. ときどきある、3. まれにある、4. ほとんどないと順位があることから、ノンパラメトリック検定により男女や勤務形態による違いを検討した。

(5) 問 65 は算出したタイプ A 得点について、全体の得点を 4 分位し、性、勤務形態とタイプ A 傾向の関連を検討した。

(6) 統計計算には SPSS for Windows Ver12.0J を用い、有意水準は $\alpha = 0.05$ とした。

C. 研究結果

1. 対象者の属性

a. 年齢 (表 1-1、表 1-2)

回答者の年齢は、男性は平均年齢 (標準偏差) は 43.1 (4.6) 歳、女性は 45.6 (9.6) 歳、年齢の範囲は男性が 31~55 歳、女性が 31~75 歳であり、女性の方が年齢の分布が広く、平均年齢も有意に高かった。年齢分布では、男性は 41~45 歳が 35.3%、46~50 歳が 35.1% と 40 歳代が全体の 7 割を占めたが、女性では 30 歳代 37.8%、40 歳代 32.2%、50 歳以上 30.0% となっていた。

b. 勤務形態

対象者の勤務形態は、男性は開業医が 18.4%、女性は開業医が 24.8% であり、開業医は女性の方が有意に多かった。

開業医の標榜科名では、男性では内科または循環器内科が標榜科名に入っている者が 98.8% であり、女性では循環器学会所属医

(31 名) では全員が内科を標榜科名に含んでいた。女性の糖尿病学会所属医 (30 名) も同様であり、内科を標榜する者が 99% であった。専攻科目では、循環器学会所属医は男性の 96.4%、女性は全員が循環器内科を専攻していた。糖尿病学会所属の女性医師の専攻科目は、糖尿病や内分泌代謝が大部分であった。

勤務医の勤務先は、男性では大学病院 33.3%、公立病院 29.8%、私立総合病院 20.9%、診療所 3.9%、その他 (複数に回答したものを含む) が 10.8% であり、健康管理室や保健所に勤務するのは少なかった。女性では、大学病院 20.5%、公立病院 18.4%、私立総合病院 24.9%、診療所 11.9%、健康管理室 4.3%、その他 (複数に回答したものを含む) 18.8% であり、男性に比べて診療所や健康管理室に勤務する者が多かった。専攻科目は男性の 85.6% は循環器内科を専攻し、女性は循環器学会所属医の 90% は循環器内科を専攻し、糖尿病学会医の 98% が糖尿病や内分泌代謝学を専攻していた (表 2-1)。

夜間勤務の状況では、開業医は男性 68%、女性 77.8% が夜間勤務はないと回答しており、夜間勤務

の状況には男女差がなかった。勤務医の夜間勤務の状況は男女差が有意であり ($p < 0.001$)、男性では週1回以下が最も多く、女性では夜勤のない者が最も多くなっていた(表2-2)。

また、夜勤の状況と年齢の関係を性別に比較したところ、男女ともに夜勤頻度の多くなるにしたがい、平均年齢は若くなっていた(表2-3)。

1週間の勤務時間を男女で比較すると、開業医では男性51.5(75.9)時間、女性41.4(19.2)時間、勤務医では男性59.4(20.4)時間、女性46.0(19.7)時間であり、開業形態にかかわらず男性の方が女性よりも勤務時間が長かった。開業医と勤務医で比較をすると、男性では勤務医の方が有意に長かったが、女性では有意な差はなかった。女性では所属学会による勤務時間の違いはなかった。

c. 学歴

最終学歴が大学の割合は男性68.6%、女性82.9%であり、男性に大学院修了者が有意に多かった。女性では所属学会間に学歴の差はなかった。男女とも開業医と勤務医の間に最終学歴の差はなかった。

d. 婚姻状況と同居者

婚姻状況では、婚姻している者は男性96.1%、女性33.3%であり、男性の方が婚姻者は有意に多かった ($p < 0.001$)。男女とも結婚している者の95%は初婚であり、非婚者の男性68%、女性70%は結婚経験がない者であった。

現在の同居者を男女別にみると(表3-1)、同居者なしは女性に多く、同居者がいる場合でも、その同居形態には男女で違いがみられた。同居者がいる者について、同居者数の概算値をみると男性は2.97(1.17)、女性は2.36(1.20)であり、男性の方が有意に多かった。

婚姻者(男882名、女164名)についてみると(表3-2)、配偶者との同居は男95%、女90%であり、子どもの年代別の同居状況は、男性に比べて女性の方が5~14歳の子どもを持っている割合は少なかった。また、実の両親との同居は男女とも差はなかったが、義理の両親との同居では、義父、義母ともに女性の方が有意に高かった。既婚者の平均同居者数は、男性2.88(1.26)人、女性2.43(1.28)人であり、男性の方が有意に多かった。

未婚者では、一人暮らしは男77.8%、女51.9%と男性が有意に

多く、両親との同居では女性の方が男性に比べて有意に多かった。未婚者の平均同居者数は、男性 0.39 (0.87) 人、女性 0.89 (1.10) 人であり、女性の方が有意に多かった。

部屋数は同居者のない者では男女に差はなく 3 部屋から 4 部屋であったが、同居者のある者では男性は 5.14 (1.53)、女性は 5.65 (1.60) と女性の方が有意に部屋数は多かった。同居者数と部屋数の間には有意な相関 ($r=0.43$) がみられた。

e. 両親について

(1) 実父

実父が死亡している者は、男性 242 名 (26.1%)、女性 97 名 (39.4%) であり、女性の方が実父の死亡している割合が有意に高かった。実父死亡時の回答者の年齢は男性 32.3 (10.1) 歳、女性 35.9 (14.2) 歳、実父の死亡時の年齢は男性 65.6 (10.8) 歳、女性 69.1 (15.5) 歳と女性の方が本人の年齢、実父の年齢とも有意に高かった。父親の死亡後の経年数は男性 12.7 (9.9) 年、女性 16.7 (14.3) 年であり、女性の経年数が有意に長かった。実父の死因では男性では最も多いのががんであ

り、その他、脳卒中、心筋梗塞の順であった。女性ではその他が最も多く、次いでがん、脳卒中、心筋梗塞であった (表 4-1)。実父の死因には男女差はなかった。

実父の死因別死亡年齢には有意差はなかったが、脳卒中 71.5 (11.5) 歳、心筋梗塞を除くその他の心臓疾患 69.1 (7.7) 歳に比べ、がん 66.0 (9.8) 歳、心筋梗塞 64.1 (10.9) 歳の方が若かった。

実父の学歴では、男女ともに大学・大学院卒が約 6 割と最も多く、次いで高校・旧制中学であった。

(2) 実母

実母が死亡している者は、男性 87 名 (9.5%)、女性 42 名 (17.1%) であり、女性の方が実母の死亡している割合が有意に高かった。実母死亡時の回答者の年齢は男性 32.4 (10.7) 歳、女性 43.4 (12.2) 歳、実母の死亡時の年齢は男性 62.3 (11.8) 歳、女性 72.8 (12.9) 歳と女性の方が本人の年齢、実母の年齢とも有意に高かった。母親の死亡後の経年数は男性 12.6 (10.7) 年、女性 13.0 (12.6) 年であり男女差はなかった。実

母の死因では男性では最も多いのがんであり、その他、脳卒中、心筋梗塞の順であった。女性も同様であり、がんが最も多く、次いでその他、脳卒中、心筋梗塞であった(表4-2)。実母の死因には男女差はなかった。

実母の死因別死亡年齢をみると、脳卒中 72.6 (11.3) 歳、心臓発作 70.4 (13.0) 歳、がん 64.1 (12.2) 歳、その他の心臓疾患 55.6 (19.1) 歳であり、死因により死亡年齢には有意な違いがあった。

実母の最終学歴には男女差はなく、高校・旧制中学卒が男性では 48.8%、女性では 59.5%と最も多く、次いで大学・大学院が男性 22.1%、女性 11.9%であった。

(3) 両親の既往

両親の既往症に男女差はなく、提示した5つの疾患の既往がない者は全体の 33.3%、高血圧の既往は 47.5%、糖尿病 22.2%、脳卒中 12.4%、狭心症 12.2%、心筋梗塞 7.7%であった(表4-3)。

f. 兄弟姉妹について

兄弟のいる者は男性 572 名 (64.3%)、女性 148 名 (61.7%)、

姉妹のいる者は男性 508 名 (58.5%)、女性 143 名 (61.9%) であり、いずれも男女差はなかった。兄弟の平均人数は男性 1.32 (0.64) 人、女性 1.41 (0.73) 人、姉妹の平均人数は男性 1.25 (0.52) 人、女性 1.36 (0.63) 人であり、いずれも女性の方が有意に多かった。

兄弟姉妹の既往症では、提示した5つの疾患の既往がない者は全体の 82.1%、高血圧の既往は 5.4%、糖尿病 2.7%、脳卒中 0.6%、狭心症 0.4%、心筋梗塞 0.4%であった。男女で兄弟の既往症の有無を比較すると、高血圧と糖尿病は男性よりも女性において兄弟姉妹の既往が多くなっていた(表4-4)。

5つの疾患について、両親の既往と兄弟姉妹の既往の関連をオッズ比(95%信頼区間)でみたところ、狭心症、心筋梗塞には有意な関連がみられなかったが、脳卒中は 9.41 (2.08~42.46)、高血圧は 3.01 (1.72~5.26)、糖尿病 5.69 (2.79~11.61) と有意な関連がみられ、両親に既往があると兄弟姉妹でも発症が高いことが明らかになった。また、疾患別のオッズ比を性別で比較すると、男性は狭心症 7.91 (1.11~58.0)、高血

圧 3.44(1.71~6.93)、糖尿病 5.20 (2.19~12.34) で有意な関連があり、女性では糖尿病 6.37 (1.72~23.51) のみに有意な関連がみられた。

2. 主観的な健康状態（健康関連QOL）について

a. 男女別の比較

健康関連QOLの8つの下位概念の平均点（標準偏差）を男女別にみると、身体機能は男性が女性よりも有意に得点が高く、全体的健康感、心の健康は男性よりも女性の方が有意に得点が高かった（表5-1）。

男女の得点より日本国民の標準値で調整した偏差得点を算出した（表5-2）。それぞれの偏差得点で男女間に有意差のあったのは、身体機能、全体的健康感、日常役割機能（精神）、心の健康であり、いずれも女性の方が高かった。日本国民の標準値（50点）と比較したところ、男性では身体機能以外の全ての下位概念の偏差スコアが標準値より有意に低く、女性では身体機能スコアは標準値よりも有意に高かったが、活力、社会生活機能、心の健康スコアは標準値よりも有意に低かった。

8つの下位概念を、身体機能の

健康と精神機能の健康の2側面に分けたサマリースコアの値は、男性は身体機能が49.6(8.6)点、精神機能が44.8(11.4)点、女性は身体機能が50.6(8.7)点、精神機能が46.1(10.5)点であった。身体機能、精神機能ともサマリースコアに男女差はなかったが、男女ともに精神的健康スコアが日本国民標準値よりも有意に低かった。

女性医師について所属学会で比較したが、8つの下位概念、サマリースコアに有意差はなかった。

b. 性・勤務形態別の比較

男性についてSF-36の下位概念得点、サマリースコアを開業医・勤務医で比較すると、活力、社会生活機能、心の健康得点は開業医よりも勤務医の方が有意に低かった。また、サマリースコアでは、身体的健康スコアは開業医と勤務医に差はなかったが、精神的健康スコアは勤務医の方が有意に低かった。

女性について開業医・勤務医で比較すると、開業医と勤務医の得点差は日常役割機能（身体）で有意であり、社会生活機能では差のある傾向がみられた（表5-3）。サマリースコアでは、身体的健康

スコア、精神的健康スコアとも差はなかった。

開業医について男女で SF-36 下位概念得点とサマリースコアを比較したところ、下位概念、サマリースコアともに有意差はなかった。一方、勤務医では日常役割機能（身体）、全体的健康感、心の健康について男女差がみられ、日常役割機能（身体）は男性、全体的健康感と心の健康は女性で得点が有意に高かった。

偏差得点について男女別に勤務形態で比較すると（表 5-4）、男性では活力と社会生活機能に有意差があり（ $p < 0.01$ と $p < 0.001$ ）、いずれも開業医の方が有意に高かった。女性では日常役割機能（身体）と社会生活機能の差が有意であり（それぞれ $p < 0.05$ ）、いずれも開業医の方が高かった。勤務形態別に男女の偏差値を比較すると、開業医では身体の痛みが男性で有意に高く、勤務医では全体的健康感、心の健康の値がいずれも女性の方が有意に高かった。

3. 既往症や健康状態について

a. 健康状態

この 1 年間の健康状態では、男女とも良好または普通が約 8 割であり、良好・極めて良好が約半

数と、比率に男女差はみられなかった（表 6-1）。性別と勤務形態による違いを検討したが、開業医、勤務医ともに 1 年間の健康状態には男女では有意な違いはなかった。また、男女別にみても、勤務医と開業医の間には健康状態に違いはなかった。

現在の慢性的な疾患、病気の有無については、病気のある者は男性 41.4%、女性 37.6%であり、男女や勤務形態による差はなかった。この 1 年間に入院をした者は男性 3.7%、女性 5.3%であり、性別や勤務形態による違いはなかった。

1 年間に健康上の理由で仕事を 1 日も休まなかった者の割合は、男性 83.1%、女性 79.6%、休んだ者でも 3 日以内が 3 分の 2 であり、男女に違いはなかった。性別に勤務形態による違いをみたところ、男女とも休まなかった者の割合は開業医の方が高かったが、有意差はなかった。また、勤務形態別に仕事を休んだ日数の性差をみたが、男女で有意な違いはなかった。性別に、年齢階級と欠勤日数の関連をみたが、男女とも年齢階級と欠勤日数の間には有意な関連はなかった。

25 歳からの体重変化をみたと

ころ、男性は平均 5.0 (5.8) kg、女性は 2.0(4.9)kg 増加し、それぞれ 25 歳の体重からは男性 8.0%、女性 4.0%の増加であり、男性の方が女性よりも増加率は有意に高かった。また、変化率をカテゴリに分けて男女で比較したところ、5%以上減った者は男性 5%、女性 12%、±5%以内の者は男性 36.0%、女性 49.2%、5~10%増加の者は男性 24.3%、女性 16.9%、10~15%増加の者は男性 14.8%、女性 9.1%、15%以上増加した者は男性 20.0%、女性 12.8%であり、男性では女性よりも体重の増加した者が多く、また、増加率も有意に高かった。勤務形態との関連では、男性では開業医の方が体重の増加率が大きい者が多い傾向がみられたが、女性では勤務形態とは関連がみられなかった。

b. 1年間に罹った疾患

1年以内にかかった疾患を男女で比較すると、罹患率に有意な男女差があったのは、関節炎・リウマチ、常時の便秘、慢性の足の疾患、神経疾患または持続性のうつ病、歯肉または口腔の慢性疾患であり、いずれも女性の罹患率が高かった(表6-2)。有意差があった疾患について男性に対す

るオッズ比(95%信頼区間)をみると、関節炎・リウマチは10.0(3.85~26.32)、常時の便秘は6.41(4.27~9.62)、慢性の足の疾患は4.26(2.78~6.54)、神経疾患または持続性のうつ病は2.28(1.16~4.46)、歯肉または口腔の慢性疾患は1.52(1.07~2.17)であった。

疾患の該当数は、男性は平均1.73(1.61)、女性は2.09(1.87)であり、女性の方が有意に多かったが、疾患の該当数を0個、1個、2個、3個以上の4カテゴリにして性別との関連をみたところ、0個は男性24.5%、女性19.6%、3個以上は男性25.5%、女性32.2%と男女に違いがみられたが、有意ではなかった。

勤務形態別に男女の罹患状況を比較したところ、神経疾患または持続性のうつ病の罹患の男女差は開業医では有意ではなく、歯肉または口腔の慢性疾患の罹患は開業医、勤務医ともに罹患の男女差は有意ではなかった。

男女別に、勤務形態と疾患の罹患を比較したところ、男性では気管支炎、常時繰り返す胃の不調や消化不良、痔について開業医と勤務医で罹患率に有意差がみられた。それぞれの罹患率は、気管支

炎は開業医 22.4%、勤務医 15.2%、常時繰り返す胃の不調や消化不良は開業医 29.5%、勤務医 22.0%、痔は開業医 30.9%、勤務医 20.4%であった。しかし、女性では疾患の罹患率と勤務形態や所属学会との間に関連はなかった。

c. 2週間内に経験した症状

2週間以内に経験した症状が多かったものは、喉の痛みが約40%、風邪・インフルエンザと腰痛・背部痛は約3分の1であり、調査が12月であったことが風邪やそれに伴う症状を経験した者が多かった事に影響を与えていることが考えられた。

2週間以内に経験した症状を男女で比較すると(表6-3)、症状の経験率に男女で有意差のあったものは、下痢、めまいまたはふらつき、くるぶしのむくみ、吐き気または嘔吐、その他であり、下痢以外は女性に多かった。

症状の経験数は、男性は平均3.42(2.88)、女性は3.69(3.31)であり、男女差はなかった。経験した症状数をカテゴリで見ると、0個は男性14.5%、女性17.6%、1~2個は男性30.9%、女性27.0%、3~5個は男性33.8%、女性29.4%、6個以上は男性20.9%、女性26.0%であり、6個

以上の保有は女性に多かったが、性別と症状数には有意な関連はなかった。性別に勤務形態と症状の経験数の関連をみたところ関連はみられなかった。また、勤務形態別に性別と経験数の関連をみたが、男女では違いがなかった。また、女性では所属学会による違いはなかった。

d. 2週間内の服薬の状況

2週間内で医師から処方された薬の服用を男女で比較したところ(表6-4)、鎮痛剤、精神安定剤、睡眠剤、緩下剤の服用は男性よりも女性の方が有意に多かった。

薬の種類のアverageは男性0.84(1.08)、女性1.15(1.28)であり、女性は有意に多かった。また、薬の種類をカテゴリにして性別との関連をみると、服薬なしは男性49.3%、女性42.2%、1種類は男性28.3%、女性24.2%、2種類は男性15.6%、女性18.6%、3種類以上は男性6.8%、女性15.6%であり、女性の方が有意に薬の種類が多かった。

勤務形態別に服薬状況を男女で比較すると、開業医では男女の服薬状況に差がなかったが、勤務医では女性の方が有意に服薬は多かった。男女別に開業医と勤務