岡山県立短期大学紀要　43巻　120～126頁（1991）

月経周期に伴う愁訴

－ＭＤＱの多変量解析－

若林敏子・出宮一徳

はじめに

思春期に初潮とともに発来する月経随伴症状の異常に月経前緊張症状群と月経痛（月経困難症）がある。

月経前緊張症状群はFrank,R.T(1931)[1]によって女性の性周期の変化と生理的機能や精神機能を結び付けて"Premenstral Tension"と命名され，周期的に出現する著明な不安，焦燥感，不眠，易興奮性，抑鬱気分などの精神症状及び浮腫，体重増加，乳房痛など身体症状が記載されたが，その後報告された月経に伴う症状をすべて数えあげると150にものぼるといわれ，そこで，Moos，R.H.(1968)[2]は因子分析によって47の症状因子を抽出し，menstral distress questionaire (MDQ)を作成して性周期と愁訴の関連を検討した。

また月経痛(algomenorrhoea)は月経困難症(dysmenorrhoea)ともいわれ，月経開始後に出現する下腹部痛，腰痛，嘔吐，頭痛などを主症状とし，機能的な原発性月経痛と器質的障害のある続発性月経痛の二種類に分けられるが，初潮間もない女性より成熟婦人の方が高頻度(50～70%)[3]で，その10%は日常生活にも支障をきたすといわれる。

これらの月経周期に伴う愁訴は，思春期から成熟期にかけて学校保健上でも重要な課題であり，月経周期各期及び年齢群の特徴[4]や性周期と情動ストレスの精神生理学的研究など多くの報告[5]があるが，症状群の概念，診断規準，調査対象，調査方法などの違いやデータの統計的解析のまずさで，発生頻度や関連する要因についても必ずしも一致した結果がえられていない。

そこで本稿では「日常生活と月経周期に伴う愁訴の関連についての研究」のための予備調査として，まずＭＤＱを試行して問題点を再検討したので報告する。

研究方法

１）調査対象及び調査期間

対象は19～21歳の女子短大生(看護学科) 115名で，平成２年１月27日～2月17日の期間にそれぞれ学年毎に調査表を配布し，１日留置にて自己記載により翌日提出させ回収した。

２）調査内容・方法

調査内容は食生活や睡眠状況など学生の日常生活に関するものや身体発育停止年齢，月経の規則性，月経周期，月経持続日数，月経の有無などについてアンケート方式により調査を行った。

一方性周期に伴う愁訴はMoosのＭＤＱに準じた表１の48項目について，表２のように５段階に分け，最近の月経周期に伴う愁訴について月経前（月経前１週間），月経中（持続期間），月経後（完全に終了後），月経周期の中間の症状の各期について想起して評価してもらった。

３）統計的分析方法

検定並びに多変量統計解析のプログラムは文献[9]を参考にして作成し，pc9801nsを用いて計算した。

(1) 発生頻度の有意差はχ^2検定によった。

(2) ＭＤＱ愁訴群得点間の相関行列から主成分分析とクラスター分析をおこなった。

表1．MDQの愁訴項目

《痛　み》
①肩や首がこる
②頭痛
③下腹痛
④腰　痛
⑤疲れやすい
⑥全身の痛み
《集中力》
⑦眠れない
⑧物忘れしやすい
⑨混乱して考えがまとまらない
⑩判断力の低下
⑪集中力の低下
⑫気が散る
⑬失敗が多くなる
《行動の変化》
⑭学習への根気がなくなる
⑮眠くなる
⑯出不精になる
⑰人との付き合いをさけたくなる
⑱効率の低下
《自律神経失調》
⑲めまいがする
⑳冷汗がでる
㉑吐き気がする
㉒顔面がほてる
《水分の貯留》
㉓体重が増加する
㉔肌があれる
㉕乳房が痛む
㉖乳房が張る
㉗むくみがでる
《情緒不安定》
㉘泣きたくなる
㉙淋しくなる
㉚不安になる
㉛落ち着かない
㉜怒りっぽくなる
㉝気分にむらがでる
㉞憂鬱になる
㉟緊張しやすくなる
《気分の高揚》
㊱優しい気分になる
㊲素直になる
㊳興奮しやすくなる
㊴幸福な気分になる
㊵明るくなる
㊶活動的になる
《コントロール》
㊷息ぐるしくなる
㊸胸がしめつけられる感じがする
㊹耳なりがする
㊺動きがする
㊻手や足がしびれる
㊼目がかすんだり，見えなくなったりする
㊽食物がかわる

表2．症状の強度評価

項　目	症状の程度	点数
症状なし	全く症状なし	1点
わずかに症状が認められる	症状が少しはあるが，日常生活，仕事，学業にはほとんど障害がない	2点
軽　度	症状があり日常生活，仕事，学業に多少障害がある	3点
中程度	症状があり日常生活，仕事，学業に困難を来たすが休むほどではない	4点
強　度	症状が強く障害があり，仕事，学業を休む	5点

調査結果とその分析

1．調査対象者の背景

年齢は19歳42人，20歳47人，21歳26人の115人で，住居は自宅生が60.9%，学生寮が18.3%，アパート住まいが20.9%であった。

初経年齢は平均12.9%で木村ら[4]の調査と一致する。月経周期の規則性は表3に見られるように毎月一定している17.4%と大体一定している55.6%を合わせると規則的な者は73.0%であった。月経周期の日数は表4のように26～35日が76.5%，25日以下と短いもの7.8%，36日と周期の長いものが15.7%であった。月経の有無について表5にあるように7.8%が不規則である。一方表6に示されるように月経の持続日数では3～6日

表3　月経周期の規則性

N＝115

項目＼学年	一年次	二年次	三年次	合計
	人　%	人　%	人　%	人　%
一定している	7　(16.7)	9　(19.1)	4　(15.4)	20　(17.4)
大体一定している	25　(59.5)	23　(48.9)	16　(61.5)	64　(55.6)
不規則である	10　(23.8)	15　(31.9)	6　(23.0)	31　(27.0)

表4　月経周期の日数

N＝115

項目＼学年	一年次	二年次	三年次	合計
	人　%	人　%	人　%	人　%
25日未満	4 (9.5)	4 (8.5)	1 (3.8)	9 (7.8)
26日～35日	31 (73.8)	35 (74.5)	22 (84.6)	88 (76.5)
36日以上	7 (16.7)	8 (17.0)	3 (11.5)	18 (15.7)

表5　月経の有無

N＝115

項目＼学年	一年次	二年次	三年次	合計
	人　%	人　%	人　%	人　%
毎月ある	36 (85.7)	39 (82.9)	23 (88.5)	98 (85.2)
2～3ヶ月に1回ある	3 (7.1)	6 (12.8)	0　0	9 (7.8)
その他	3 (7.1)	2 (4.3)	3 (11.5)	8 (7.0)

表6　月経の持続日数

N＝115

項目＼学年	一年次	二年次	三年次	合計
	人　%	人　%	人　%	人　%
2日以内	0　0	0　0	0　0	0　0
3日～6日以内	38 (90.5)	39 (83.0)	22 (84.6)	99 (86.1)
7日以上	4 (9.5)	8 (17.0)	4 (15.4)	16 (13.9)

が86.1%で最も多く2日以内は無く，7日以上のものが13.9%であった。

身体の発育を見ると，体重の発育量が最大であった平均年齢は13.8歳，身長の伸びの停止の平均年齢は14.7歳であった。

2．症状の発生頻度

表7に示されるように月経前にのみ特異的に出現する症状群はなく，症状群は月経前に現れ月経中に及ぶことが多い。

月経中に有意に高い頻度で見られるものは，痛みの下腹部痛(83.9%)と腰痛(73.9%)，集中力で気が散る(44.3%)，自律神経失調症状のめまい(53%)，感情障害の気にむらがでる(50.4%)，憂うつになる(43.5%)，行動の変化として学習への根気がなくなる(46.1%)などが主な症状である。

月経前と月経中に有意に頻度の高いものは疲れ易い(48.7%)，怒りっぽい(42.2%)などで，緊張しやすくなる(6.1%)は低く，肩や首が凝るは頻度が高いが月経に特異的な訴えと認めがたい。

月経前緊張症は精神症状を主とした狭い意味に用いられることもあるが，身体症状を含み，月経前から出現する月経前症状群という表現が妥当であろう。また月経前にのみに現れ，月経発来とともに消失するものは極めて少ないから，両者を区別することも余り意味がない。

表7．月経周期に伴う愁訴の頻度　(%)

	月経中に特異的		月経前・中に特異的		月経後に特異的		性周期に非特異	
痛み	下腹部痛 腰痛	83.9 73.9	疲れ易い 頭痛 全身の痛み	48.7 19.1 10.0			肩や首がこる	32.2
集中力	気が散る 眠れなくなる	44.3 11.3	集中力低下 考えがまとまらない 判断力低下 失敗が多い	38.7 19.1 19.1 16.5			物忘れする	3.8
行動の変化	学習の根気がなくなる 出不精になる 人と付き合いをさける	46.1 33.0 26.1	眠くなる 効率低下	33.5 20.0				
自律神経失調	めまいがする	53.0	吐き気がする 冷汗がでる	10.0 9.1			顔面がほてる	6.4
水分の貯留			乳房がはる 肌荒れ 体重増加 乳房痛 浮腫	22.2 19.1 16.1 17.4 7.8				
情緒不安定	気分にむらがでる ゆううつになる	50.4 43.5	怒りっぽい 落ち着きがない 不安になる 泣きたくなる	42.2 28.3 9.1 7.4			淋しくなる 緊張しやすくなる	6.1 6.1
気分の高揚			興奮し易くなる	9.6	活動的になる 明るくなる 幸福な気分になる	10.4 5.2 3.4	優しい気分になる 素直になる	1.7 0.9
コントロール			食物が変わる	1.0			息苦しくなる 胸がしめつけられる感じ 耳なりがする 動悸がする 手や足のしびれ 目がかすんだり見えなくなったりする	

N＝115

2．MDQの8愁訴群別得点

表8に主成分分析の結果を示した。月経周期に伴う愁訴のうち月経中の第1主成分として精神症状，第2主成分は自律神経症状，第3主成分は水分貯留に関する症状とに要約できる。

月経前と月経中の愁訴群のクラスター分析（Ward法）によるデンドログラムを図1に示した。

月経前には痛み(pain)・自律神経症状(autonomic reaction)・コントロール(control)と水分貯留(water retention)・気分の高揚(arausal)と集中力(concentration)・行動の変化(behavior change)・感情の不安定(negative affect)との3群に更に分類され精神症状間の類似度が高いが，月経中は痛みと，集中力の低下・行動の変化・感情の不安定からの関連が深くなり，自律神経症状，水分貯留症状の3群に分類されている。

表8．MDQ愁訴群別得点間の主成分分析

主成分 / 項目	月経前 成分負荷量 Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	月経中 成分負荷量 Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ
1 痛み	.714	-.146	-.005	.676	.656	.118	.207	.587
2 集中力	.841	.089	.240	-.099	.884	-.185	-.229	-.001
3 行動の変化	.768	-.250	.347	-.204	.810	-.143	-.350	.175
4 自律神経症状	.834	-.097	-.411	-.010	.509	.546	.487	-.042
5 水分の貯留	.658	.572	-.212	-.043	.525	-.408	.558	.057
6 情緒不安定	.776	-.336	.251	-.055	.755	.125	-.435	-.077
7 気分の高揚	.667	.554	.240	.021	.592	-.457	.227	-.455
8 コントロール	.798	-.230	-.423	-.217	.575	.547	.006	-.359
固有置	4.62	0.9	0.7	0.6	3.7	1.06	1.01	0.71
寄与率	57.7	11.3	8.63	7.0	45.6	13.2	12.6	9.01
累積寄与率	57.7	69.0	77.6	84.6	45.6	58.8	71.4	80.5

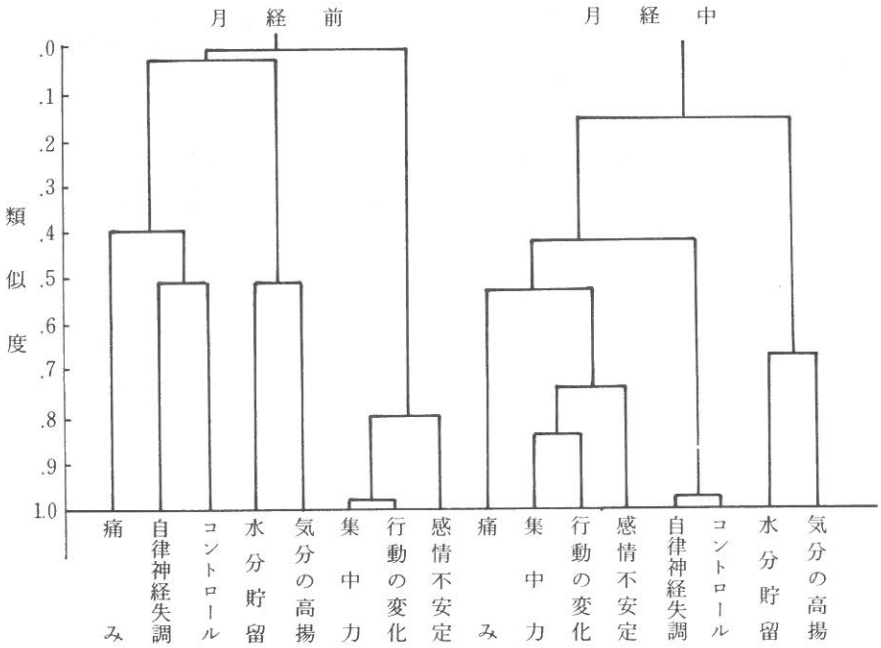

図1．月経周期の愁訴のクラスター分析（ウォード法）

考　　察

1．多変量のデータ解析法について

多変量統計解析は複雑な現象を科学的に処理するため発達した一連の手法で，「互いに相関のある多変量（多種類の特性値）のデータのもつ特徴を要約し，かつ所与の目的に応じて総合するための手法である」[8]と言われ，そのうちの因子分析が変量（項目，カテゴリー）間の関連を，主成分分析が対象（サンプル）間の関連を，クラスター分析が対象の分類に用いられ，質的データであっても林の数量化理論Ⅰ類～Ⅳ類を用いて解析が可能である。

月経周期に伴う愁訴のように色々の心理的要因が関与している場合，その症状を正確に評価するためには心理学領域で開発された多変量統計解析にたよらざるをえない。Roos,R.Hは[7][10]月経前，月経中，月経後で839名の関連症状を主成分分析し，また579名の女性にクラスター分析を行ったわけだが，当時は大型のコンピュータを使用しても長期間を要し，MDQのクラスター分析で処理時間とコストの理由で4群に分けて処理せざるをえなかった。ところが，本邦においてもパーソナルコンピュータによる多変量解析のプログラムソフト[9]が開発され，今日では研究室の机上で短時間内で多変量統計解析が可能になった。

しかし本調査の対象のように治療を要する程症状が強くなく，発現頻度において月経前の愁訴に特異性を認めない場合ではうまく主成分の抽出できないこともある。対象群への考慮や変量の選択が分析前に十分検討されなければならない。

2．MDQの問題点

MDQは，その有用性が認められ本邦においても広く研究に用いられているが[4][5][6]，まず翻訳上と標準化の問題がある。また，自覚症状を想起させて記入した場合の先入観の混入をどうするかである。毎日の健康日記からデータを集める方式（Form T）と前月経期間中について記憶で一度に記入する方式（Form A）では異なった結果になり，MDQの8愁訴群のうち1．痛み，2．水分貯留，3．感情不安定の3つについて，二つの方式で結果が大きく違うという[11]。

月経周期に伴うホルモンの変動が内分泌学的に明らかにされ，脳波の基礎波の変動[12]や過呼吸時の徐波出現域の変化などの関係[13]も報告され，月経前期の覚醒レベル arousal lebel の低下が示唆されていることなどから，生化学的指標，生理学的指標と心理学的測定など組合わせて多変量統計解析を行う必要がある。

3．月経周期の随伴愁訴について

治療を要する月経困難症を除外しても月経中に症状の強いものは月経間期にも症状を訴えMDQ総得点が高い。月経前期に自覚し月経開始で軽快する例はあるが，発現頻度において統計的に有意な症状はなく，健常者の調査であり，想起法による先入観の混入は避けられず，月経前期に特異的な症状は認められなかった。また，行動の変化と水分貯留を除いて月経周期に非特異的な13の症状がMDQで質問されている。

月経に関する愁訴は多く，色々の類型が存在し，生理的，精神的，社会的側面から総合的な研究を要するが，月経に伴う不定愁訴は日常生活と密接な関連をもっていると言われるので，更に追求して日常生活との関係を明かにしたいと考えている。

結　　語

月経周期に伴う愁訴について19～21歳の短大生115名にMDQを行い，その愁訴群得点の多変量解析で，次のような結果を得た。

1．月経周期各期の愁訴の得点は月経中が最高で，次が月経前，月経後が最低であり，周期変動が認められるが，発現頻度において月経前に特異的な症候群はない。

2．月経中の愁訴群得点を主成分分析し，第1主成分は精神症状，第2主成分は自律神経失調症状，第3主成分は水分貯留に関する症状で累積寄与率71.4%であったが，月経前では第1主成分しか抽出されず各愁訴群の成分負荷量が大きい。

3．クラスター分析でも精神症状，自律神経症状，水分貯留症状に3分類されるが，月経前と月経中の愁訴群得点の類似度に変化が見られ，月経前には痛みと感情の不安定や集中力や行動の変化の精神的愁訴との関連が薄かったものが月経中に関係が強く認められた。

文　　献

1) Frank,R.T.: The hormonal causes of prmenstral tension. *Arch Neurol Psychiat* **26**:1053-1057, 1931

2) Moos,R.: The development of a Menstral Distress Questionaire. *Psychosom Med* **30**:853-867, 1968

3) 植村次雄：月経困難症：産婦人科Q&A　2 婦人科，金原出版，1987

4) 木村昭代，茅島江子，前原澄子：性周期に伴う愁訴について－思春期から成熟期における検討－：母性衛生，**27**，104－110，1986

5) 前原澄子，森岡由起子：性周期と情動ストレスについての精神生理学的研究：母性衛生，**25**，268，1984

6) 高橋三郎，飯田英晴，岡崎裕子：女性の性周期に伴う精神症状：臨床精神医学**10**：29-36，1981

7) Rees,L.:Premenstral tension syndrom in reration to personality, neurosis, certain psychosomatic disorders and psychotic states:ed Max Reiss, Psychoendocrinology, New York and London, 1956

8) 奥野忠一，芳賀敏郎，久米均，吉澤正：多変量解析法，p.2-3,日科技連出版，1973

9) 田中豊，垂水共之，脇本和昌編：パソコン統計解析ハンドブックⅡ多変量解析編，共立出版，1964

10) Moos,R.H.,Leiderman,D.B.:Toward a Menstral Cycle Symptom Topology, *J Psychosom Res* **22**:31-40, 1978

11) Rouse,P:Premenstral Tension:A Study Using the Mood Menstral Questionnaire:*J Psychosom Res* **22**, 215-222, 1978

12) Crenzfeld,O.D.,Arnold,P.M.,Becker,D.,Langenstein,S.,Tirsch,W.,Wilheim and Wuttke,W.:EEG Changes during Spontaneous and Controlled Menstral Cycle and their Correlation with Psychological Performance.:*EEG Clin Neurophysiol* **40**:113-131, 1976

13) Damas-Mora,J.,Davies L.,Taylor and Jenner,F.A.:Menstral Respiratory Changes and Symptoms. *Brit J Psychiat* **136**:492-497, 1980

平成２年10月31日受付
平成２年11月８日受理