

月経随伴症状の軽減への マンスリービクスの効果について

—即時的VASによる検討—

古 田 聡 美

Effects by Monthlybics on Reduction of Menstruation-related Symptoms
— Immediate Post-exercise VAS Analysis —

Satomi Furuta

2006年の先行研究で、高校生570名に対して、月経随伴症状の程度をVAS（Visual Analogue Scale）を用いて調査した¹⁾。全体の86%が何らかの月経随伴症状を訴え、そのうち「日常生活に影響がある」と答えたのは51.3%であった。「鎮痛剤を服用する」と答えた被験者も33%あった。VASによる痛みの評価では、「鎮痛剤を服用する」痛みとしてVAS値は60以上であった。これは見松らの腰椎椎間板ヘルニアの入院時の痛みの程度と同程度であった²⁾。そこで、月経随伴症状を軽減する簡単な方法はないかと考え、社団法人日本家族計画協会発行の「マンスリービクス」（別名：月経体操）に着眼した。

K短大生、K看護専門学生1年生261名を対象に、月経の実態についてアンケート調査を実施した。そのうち「日常生活に影響がある」と答えた学生で、協力を得ることができた66名にマンスリービクスを実施してもらい、最も痛みの強いときにVASを記入してもらった。月経3周期分を集計・分析した。合計で102周期が回収できた。その結果、ビクス開始前のVASの平均値は 43.1 ± 25.7 であったが、開始後1周期目 40.3 ± 29.0 、2周期目 33.4 ± 27.2 、3周期目 33.4 ± 25.7 と低下傾向がみられた。開始前と2周期目、開始前と3周期目、1周期目と2周期目、1周期目と3周期目に有意差が認められた。マンスリービクスは身体症状だけでなく精神症状についても軽減効果があった。

Key words： [マンスリービクス] [即時的VAS] [月経随伴症状]

(Received September 15, 2006)

* 鹿児島純心女子短期大学生活学科生活学専攻養護コース（〒890-8525 鹿児島市唐湊4丁目22番地1号）

I. 緒 言

VAS (Visual Analogue Scale) は、視覚的アナログ目盛り法で、痛みの程度を客観的に評価する方法として幅広く使用されており、痛みの評価として大変有用であるといわれている³⁾。著者の先行研究でも月経随伴症状の程度を精神に関する項目を8項目、身体に関する項目を11項目の合わせて19項目をVASを用いて調査した結果、有用であることが検証できた¹⁾。調査対象570名中86%が何らかの月経随伴症状があると自覚していた。51.3%が「日常生活に影響がある」、33%が「鎮痛剤を服用している」と答えており、月経随伴症状が高校生に与える影響の大きさが示唆された。「鎮痛剤を服用する痛み」として、月経痛の代表的な痛みの「下腹痛」、「腰痛」のみでVASを検討するとVAS値60以上となり、見松ら²⁾による腰椎椎間板ヘルニアでの入院時や安静前の痛みと類似の結果であった。これらのことより、月経痛が強度であり、毎月5～7日程持続し人生の40年以上月経があることを考えると、女性のQOL (生活の質) に与える影響は大きい。そこで、この月経随伴症状が手軽に少しでも軽減する方法はないかと考え、社団法人日本家族計画協会発案のマンスリービクス (月経体操) に着眼した。1950年頃より海外では月経中に体操をすると痛みが軽くなるということが実証され始めた⁴⁾。日本でも、1986年に松本と湯澤により日本社団法人家族計画協会よりマンスリービクスが発表された⁵⁾。今回、その効果の程度を、即時的VAS記入により調査し、少しでも月経随伴症状が軽減できないかを検討した。

II. 対象と方法

1. 調査期間

2005年10月～2006年1月, 2006年3～7月

2. 調査対象

K大学生, K看護専門学生1年生261名 (平均年齢 18.7 ± 0.4 歳で, 初経年齢 12.3 ± 1.1 歳)

3. 研究方法

対象学生に対し月経の実態に関するアンケート調査を実施した。その後、アンケート項目の「日常生活に影響がある」と答えた学生に対し、研究目的を説明し協力が得られた66名に対して、マンスリービクスのビデオを視聴しながら指導し、マンスリービクスを修得してもらった。自宅で復習できるようにマンスリービクスのパンフレットを配布した。月経随伴症状が出現した日から毎日5分間マンスリービクスを実施してもらい、最も痛みの強い時点でマンスリービクス実施後VAS記入を依頼した。月経3周期にわたり実施し結果を集計・分析した。合計で102周期回収できた。マンスリービクスは骨盤の運動を中心とした体操に、呼吸法を取り入れたもので、いつでも手軽に実施できるものである (図1)⁵⁾。



図1 日本社団法人家族計画協会発行マンスリービクス

4. 倫理的配慮

個人情報保護法に基づいて調査目的を明確に伝え、知り得た情報は本研究以外には使用しないことを伝えた。記入は匿名としマンスリービクスの協力の申し出は、あくまでも自分の自由意志であり、それに伴う不利益は一切ないことを説明した。

5. 調査項目

年齢、生年月日、現在の身長と体重、初経年齢、初経月、月経状態、日常生活の影響の有無、月経随伴症状を月経前（月経開始前3～7日前）と月経中に分け、社団法人日本家族計画協会発行のPMSメモリーや中島ら⁶⁾の文献を参考に、精神に関する項目を8項目、身体に関する項目を11項目のあわせて19項目を症状の程度をVASを用いて調査した（表1）。「日常生活に影響

表1 VASを実施した項目
(月経前・月経中)

・精神的項目	・身体的項目
①いらいらする	①乳房が張る・乳房痛
②怒りやすくなる	②全身倦怠感
③憂鬱になる	③吐き気 ④頭痛
④不安になる	⑤下腹痛 ⑥腰痛
⑤緊張する	⑦便秘・下痢
⑥気分が動揺する	⑧むくみ
⑦さびしい	⑨ニキビ・肌荒れ
⑧集中力・意欲の低下	⑩眠気
	⑪下腹部の張り

のある」と答えたなかで協力が得られた学生に対し、同様の19項目について月経3周期分のVASの記入を依頼した。

VASは、長さ10cmの直線からなり、線の一方の端を「痛み（症状）なし（0）」、他方の端を「非常に痛い（非常にある）（100）」として、被検者が感じる痛みが線のどのあたりかを記入するものである（図2）。

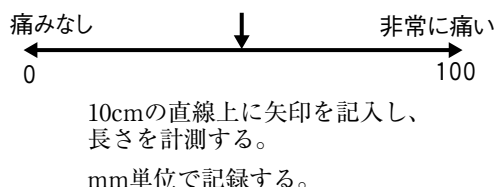


図2 VAS（Visual Analogue Scale）とは

6. 分析方法

得られた情報の分析はExcel 2003, SPSS 13.0Jを使用し、t検定、およびPearsonの相関係数算出、 χ^2 乗検定、一元配置の分散分析と因子分析を行った。

Ⅲ. マンスリービクス対象者の結果

1. マンスリービクス開始前の月経随伴症状

マンスリービクス開始前の月経随伴症状は、月経随伴症状が「毎回ある」51名（77%）の平均VAS値（ 40.6 ± 4.3 ）と、「時々ある」15名（23%）の平均VAS値（ 33.9 ± 4.5 ）で有意差が認められた（ $p < 0.05$ ）。

2. 月経随伴症状に対する対処法

月経随伴症状の対処法で最も多かったのは、重複回答で「横になる」の29名（44%）で次に「下腹部を暖める」が24名（36%）であった。「いつも鎮痛剤を服用する」は12名（18%）「時々鎮痛剤を服用する」は22名（33%）であり、合計で51%は鎮痛剤を服用していた。

3. 月経時の気持ち

重複回答で24名が「面倒である」、23名が「嫌なもの」と答えている。「我慢するもの」は8名あり、これらを月経に対するネガティブな気持ちとまとめると、全体の77%になっており、平均VAS値は 42.7 ± 3.5 であった。反対に「いつもと変わらない」、「自然なもの」、「女性だから当然」を月経に関するポジティブな気持ちとまとめると、全体の23%に過ぎなかった。平均VAS値は 32.9 ± 4.9 であり、ネガティブな気持ちとポジティブな気持ちは有意差が認められた（ $p < 0.01$ ）。一方、「日常生活に影響がない」と答えマンスリービクスの非対象者では、ポジティブにとらえていたものは35%であった。

4. VASによる比較

マンスリービクス開始前のVAS値の平均値は、月経前と月経中のどちらも同じような傾向を示した。月経前と月経中で、有意差の認められたのは、精神項目では「イライラする」、「怒りやすくなる」、「気分が動揺する」、「寂しい」、「集中力・意欲が低下する」、身体項目では「全身倦怠感」、「吐き気」、「頭痛」、「下腹痛」、「腰痛」、「むくみ」であった（表2）。

表2 マンスリービクス開始前のVAS

調 査 項 目	月 経 前		月 経 中		有意差
	平 均	S D	平 均	S D	
①イライラする	43.1	27.1	54.4	24.3	$p < 0.002$
②怒りやすくなる	35.2	25.9	48.8	25.9	$p < 0.0001$
③湯鬱になる	40.4	24.0	44.2	28.7	
④不安になる	30.2	24.9	29.4	28.6	
⑤緊張する	12.9	16.8	12.9	15.6	
⑥気分が動揺する	16.2	17.6	20.3	22.0	$p < 0.05$
⑦寂しい	20.1	24.1	26.5	30.3	$p < 0.002$
⑧集中力・意欲が低下する	41.1	28.1	56.8	27.7	$p < 0.0001$
⑨乳房が張る・乳房が痛い	46.2	30.7	45.9	26.9	
⑩全身倦怠感	49.2	30.6	65.7	23.5	$p < 0.0001$
⑪吐き気	12.6	16.7	25.2	29.1	$p < 0.0002$
⑫頭痛	20.8	23.1	26.3	27.9	$p < 0.05$
⑬下腹痛	46.3	27.8	78.9	17.9	$p < 0.0001$
⑭腰痛	45.5	32.5	70.9	21.9	$p < 0.0001$
⑮便秘・下痢	47.3	27.6	50.4	30.0	
⑯むくみ	19.5	20.2	16.4	18.6	$p < 0.05$
⑰にきび・肌荒れ	43.2	28.2	42.7	27.6	
⑱眠気	52.6	30.5	60.3	28.2	
⑲下腹部が張る	42.1	31.4	43.1	32.9	

5. マンスリービクス開始後のVAS値

全体の平均値は、ビクス開始前は 43.1 ± 25.7 、開始後1周期目 40.3 ± 29.0 であり、2周期目 33.4 ± 27.2 、3周期目 33.4 ± 25.7 であった（表3）。ビクス開始前と2周期目（ $p < 0.05$ ）、ビクス開始前と3周期目（ $p < 0.05$ ）、1周期目と2周期目（ $p < 0.0001$ ）、1周期目と3周期目（ $p < 0.0001$ ）で有意差が認められた。

精神に関する8項目の平均VASは、ビクス開始前は 36.7 ± 14.3 であり、1周期目 35.7 ± 10.0 、2周期目 31.3 ± 11.8 、3周期目 30.3 ± 9.7 となり周期ごとに平均VAS値は緩やかな低下がみられた。有意差は1周期目と2周期目（ $p < 0.001$ ）、1周期目と3周期目（ $p < 0.01$ ）で認められた。身体に関する11項目の平均では、ビクス開始前が 47.8 ± 15.9 、1周期目 43.6 ± 15.7 、2周期目 35.0 ± 11.6 、3周期目 35.7 ± 10.0 と精神に関する項目より急激な下降がみられた。有意差はビクス開始前と2周期目（ $p < 0.0001$ ）、ビクス開始前と3周期目（ $p < 0.001$ ）、1周期目と2周期目（ $p < 0.0001$ ）、1周期目と3周期目（ $p < 0.001$ ）の間に認められた（表4）。

表3 マンスリービクス開始前と開始後のVAS

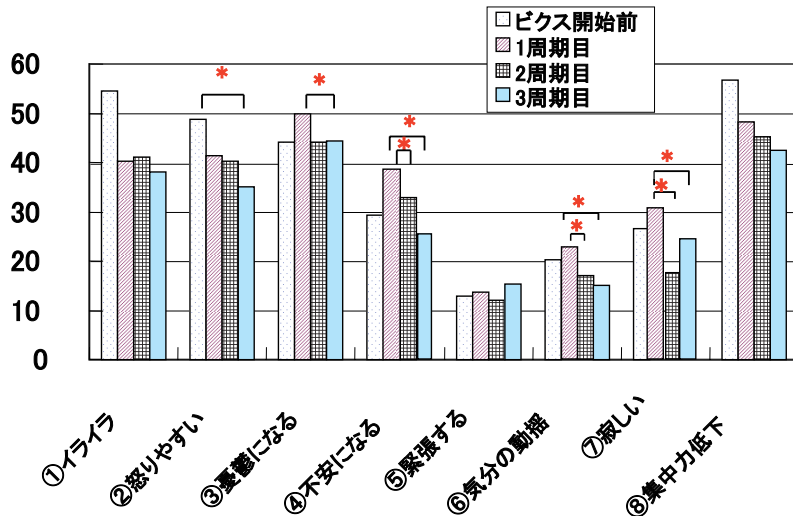
調 査 項 目	開始前		1 周期		2 周期		3 周期	
	平均	S D	平均	S D	平均	S D	平均	S D
①イライラする	54.4	24.3	40.4	25.5	41.0	25.7	38.1	24.3
②怒りやすい	48.8	25.9	41.3	25.6	40.3	27.6	35.0	25.3
③憂鬱になる	44.2	28.7	49.9	29.6	44.1	28.5	44.3	23.7
④不安になる	29.4	28.6	38.7	31.1	33.0	27.4	27.5	30.0
⑤緊張する	12.9	15.6	13.6	19.1	12.0	17.7	15.4	19.9
⑥気分が動揺する	20.3	22.0	22.8	24.2	17.1	19.8	15.2	18.4
⑦寂しい	26.5	30.3	30.8	33.0	17.5	24.3	24.5	25.6
⑧集中力・意欲が低下する	56.8	27.7	48.1	32.8	45.3	29.8	42.6	26.9
⑨乳房が張る・乳房が痛い	45.9	26.9	31.7	33.6	31.0	33.2	33.0	29.3
⑩全身倦怠感	65.7	23.5	71.5	41.8	52.0	28.8	48.4	26.2
⑪吐き気	25.2	29.1	22.9	29.9	19.4	25.0	21.7	22.8
⑫頭痛	26.3	27.9	30.4	31.4	25.2	27.7	29.6	26.8
⑬下腹痛	78.9	17.9	63.9	23.5	47.7	21.5	52.2	25.1
⑭腰痛	70.9	21.9	58.9	25.3	48.2	25.4	48.4	27.3
⑮便秘・下痢	50.4	30.0	32.5	33.0	29.2	35.5	27.9	29.7
⑯むくみ	16.4	18.6	16.7	26.2	10.2	21.0	10.9	15.8
⑰にきび・肌荒れ	42.7	27.6	41.3	26.9	31.3	27.4	38.8	25.8
⑱眠気	60.3	28.2	59.4	29.4	50.3	36.0	43.3	32.5
⑲下腹部が張る	43.1	32.9	50.9	28.7	40.4	33.9	38.0	32.2
全体の平均値	43.1	25.7	40.3	29.0	33.4	27.2	33.4	25.7

表4 精神に関する項目と身体に関する項目のVAS値 (平均±SD)

	精神に関する項目	身体に関する項目
開始前	36.7 ± 14.3	47.8 ± 15.9
1 周期目	35.7 ± 10.0	43.3 ± 15.7
2 周期目	31.3 ± 11.8	35.0 ± 11.6
3 周期目	30.3 ± 9.7	35.7 ± 10.0

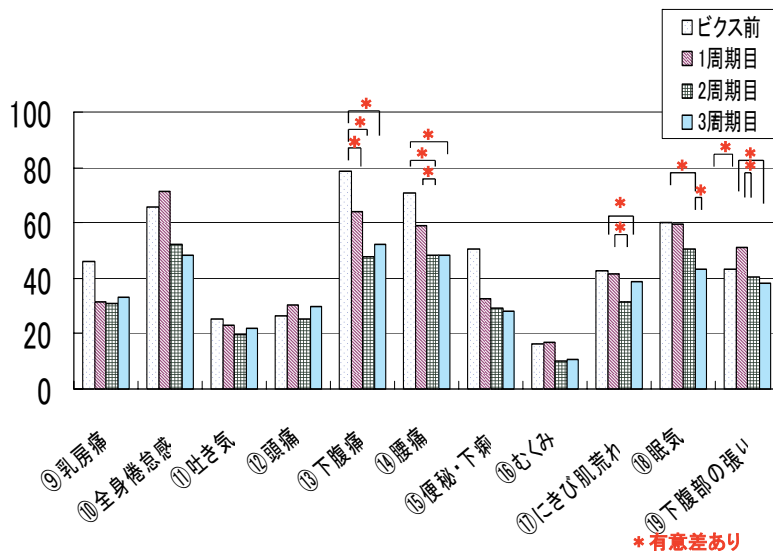
VASの項目別でみると、すべての項目が3周期目までには低下していた。1周期目と2周期目で有意差が認められた項目は「不安になる ($p < 0.05$)」、「気分が動揺する ($p < 0.02$)」、「寂しい ($p < 0.009$)」、「下腹痛 ($p < 0.001$)」、「腰痛 ($P < 0.005$)」、「にきび・肌荒れ ($p < 0.01$)」、「下腹部の張り ($p < 0.05$)」であった。1周期目と3周期に有意差が認められた項目

は「憂鬱になる ($p<0.02$)」,「不安になる ($p<0.01$)」,「気分の動揺 ($p<0.03$)」,「寂しい ($p<0.06$)」,「ニキビ・肌荒れ ($p<0.05$)」,「眠気 ($p<0.02$)」,「下腹部の張り ($p<0.02$)」であった。2周期目と3周期目で有意差が認められた項目は「眠気 ($P<0.02$)」であった。ピクス開始前と開始後の各周期で有意差が認められた項目は、開始前と1周期目の「下腹部の張り ($p<0.05$)」,開始前と2周期目の「下腹痛 ($p<0.005$)」,「腰痛 ($p<0.003$)」,開始前と3周期目の「怒りやすくなる ($p<0.04$)」,「下腹痛 ($p<0.03$)」,「腰痛 ($p<0.006$)」であった(図3, 図4)。



* 有意差あり

図3 精神に関する項目のVAS値



* 有意差あり

図4 身体に関する項目のVAS値

痛みの主症状である「下腹痛」と「腰痛」の平均値で比べると、開始前の平均VAS値は74.9 $\pm$ 4.0, 1周期目61.4 $\pm$ 2.5, 2周期目47.8 $\pm$ 0.3, 3周期目50.3 $\pm$ 1.9で下降傾向であった。有意差は、ビクス開始前と1周期目 ($P<0.005$), 開始前と2周期目 ($p<0.0001$), 開始前と3周期目 ($p<0.0001$), 1周期目と2周期目 ($p<0.0001$), 1周期目と3周期目 ($p<0.0001$) の間で認められた。

6. VAS値の因子分析

次にVAS項目の因子分析では、主因子法による直交解を実施した。 $p<0.0001$ で、1前後以上の固有値を基準とし、因子負荷量0.4以上の項目を採用し二重付加項目は削除した。各因子には3項目以上を含めた。累積寄与率、項目内容、解釈可能性、説明力を考慮した結果、マンスリービクス1周期目では、5因子抽出できたが内容の妥当性から3因子とした(表5)。因子1は「不快症状(イライラする, 下腹痛, 腰痛, 便秘・下痢, 眠気)」, 因子2は「気分の変動(憂鬱になる, 不安になる, 気分の動揺, 寂しい, 集中力・意欲の低下)」, 因子3は「プロスタグランディン作用(乳房が張る・乳房痛, 吐き気, 頭痛)」とした。累積寄与率は82.8%であった。因子間の相関関係は因子1と因子2では $r=0.40$, 因子1と因子3は $r=0.54$, 因子2と因子3は $r=0.56$ で因子間には相関がみられた。

マンスリービクス2周期目は因子分析の抽出は不可能であった。

マンスリービクス3周期目では4つの因子が抽出されたが内容の妥当性から3因子とした。

表5 マンスリービクス1周期目の因子分析

	因子1	因子2	因子3	因子4	因子5
イライラする	.642*	.333	.202	.236	.377
憂鬱になる	.238	.687*	.460*	.207	.265
不安になる	.080	.853*	-.019	.141	.247
気分が動揺する	.250	.747*	.031	-.152	.339
寂しい	.121	.919*	-.052	.110	.033
集中力・意欲が低下する	.227	.429*	.388	.613*	.233
乳房が張る・乳房が痛い	.168	.137	.036	.355	.699*
全身倦怠感	.193	-.033	.915*	-.098	.017
吐き気	.278	.224	-.108	-.035	.698*
頭痛	.235	.334	.346	.051	.739*
下腹痛	.860*	.095	.228	.077	.151
腰痛	.905*	.121	.122	.139	.051
便秘・下痢	.763*	.065	-.160	.011	.274
にきび・肌荒れ	.137	.022	-.156	.887*	.084
眠気	.694*	.240	.239	.104	.200

* 因子負荷量0.4以上

累積寄与率は91.9%であった（表6）。因子1は「気分の変動（憂鬱になる，緊張する，吐き気）」，因子2は「水分貯留（寂しい，むくみ，ニキビ・肌荒れ）」，因子3は「腹部症状（下腹痛，腰痛，下腹部の張り）」とした。因子間の相関関係は，因子1と因子2で $r=0.41$ ，因子2と因子3で $r=0.46$ であり，因子2は他の因子間と相関がみられた。

表6 マンスリーピクス3周期目の因子分析

	因子1	因子2	因子3	因子4
憂鬱になる	.714*	.317	.292	.044
緊張する	.862*	.130	.102	.132
寂しい	.113	.783*	.384	-.274
吐き気	.817*	.150	.063	.005
下腹痛	.404*	-.042	.807*	-.129
腰痛	.002	.189	.873*	.239
便秘・下痢	.114	.116	.127	.922*
むくみ	.295	.839*	.079	.149
ニキビ・肌荒れ	.112	.745*	-.043	.229
下腹部の張り	.509	.198	.530*	.315

* 因子負荷量0.4以上

Ⅳ. 考察

1. VASの信頼性

VASは痛みを定量的に評価する方法として有用であり，臨床の場でも幅広く使用されている。特に痛みを言葉で表現できない手術後や高齢者については，簡単に使用できる上に正確に主観的なものである痛みを推測できる。また，最近は施設によって工夫がなされ，VASチャートにフェイススケールを取り入れたり，アナログではなくデジタルの目盛りをつけたりしているところもある³⁾。しかし，VASはかなり心理的な要素が強く，実際の痛みを評価するだけでなく，そのときの患者の心理状態や不満などを含んでいるとされているものもある⁷⁾。VASの測定時期に関して，回顧的測定法が一番強い痛みの記憶を記録しがちであるとの報告がある^{8) 9)}。それで，今回は即時的記録法を実施したが，先行研究¹⁾で用いた回顧的記録法の値が高値であるとはいえず，母集団の違いはあるものの即時的記録法と同様の傾向がみられた。回顧的記録法でも信頼できると推測する。

多くの研究者がVASを指標に評価し，優れた鎮痛法の開発を検討している。VAS値の比較では，癌性疼痛では入院前の痛みで平均値が65.6であったと報告があり¹⁰⁾，VAS値20以下になるように鎮痛薬の投与を目安としているところもある¹¹⁾。腰痛症例ではVAS値疼痛が50～60位でいつまでも改善しない例に手術を勧めると，案外素直に手術に至ることが多く，VAS値で0～20位で疼痛が改善し退院をすすめた場合はほとんどが素直に応じてくれる²⁾。見松によると腰椎椎間板ヘルニアの入院時のVAS値は平均 59 ± 24 ，退院時は 17 ± 13 であった²⁾。月経随伴症状に関してのVAS値の検討では，鎮痛剤を服用しない痛みのVAS値が30前後で，鎮痛剤を服用す

る痛みのVAS値が60のあたりであった¹²⁾。中嶋らは「毎月経随伴症状のある」VAS値は下腹痛で87.1, 腰痛78.7, 「日常生活に支障のある」下腹痛83.4, 腰痛は75.8としている⁶⁾。高校生570名を対象とした研究では, VAS値は「毎回鎮痛剤を服用する」では 64.8 ± 4.6 であり, 「時々鎮痛剤を服用する」 60.0 ± 2.8 といずれも60以上であった¹⁾。「我慢する痛み」は 51 ± 2.3 であり, 「日常生活に影響のない痛み」は 42.2 ± 1.9 であった。「日常生活に非常に影響がある」の下腹痛は 75.2 ± 27.2 , 腰痛 78.3 ± 24 であり, 「日常生活に影響がある」の下腹痛 63.3 ± 27.5 , 腰痛 56.3 ± 29.8 であった。今回のマンスリービクス開始前の「日常生活に影響がある」では下腹痛が 78.9 ± 17.9 で, 腰痛 70.9 ± 21.9 であった。これらの結果は, 母集団の影響や即時的な記録であるか回顧的記録であるかで多少の差があることを考慮しても, 月経中の日常生活に「影響がある」や「非常に影響がある」の痛みは60~78の間であるといえる。このVAS値のみでみると, 対象や疾患は違うが, 癌性疼痛や腰椎椎間板ヘルニアの入院前の痛みと近似またはそれ以上の痛みであり, 月経中の痛みの程度がかなり強度であることが推測できる (図5)。

その他の痛み

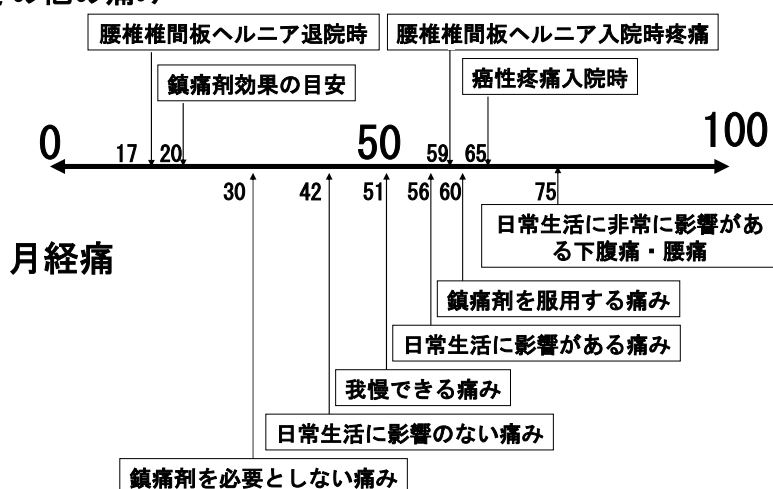


図5 VAS値の痛みの程度

また, 前述の鎮痛剤を服用する痛みをVAS値60以上を基準として, 今回のマンスリービクスの効果をみると, 下腹痛と腰痛では2周期よりVAS値が40~50代に低下していた。これは, 古田¹⁾の「我慢できる痛み」の範囲内になっており, マンスリービクスを持続することにより鎮痛剤の服用を必要としないまでに痛みが減少していることがわかる。

2. 月経随伴症状の発現機序とVAS値の高かった項目, 因子分析との関連

月経随伴症状は月経前と月経中に分けられる。月経前症状の原因は, 黄体期の正常で生理的なホルモン変動によって引き起こされるセロトニン伝達の鈍化による¹³⁾。月経前におけるエストロゲン・プロゲステロンの不均衡から生体内に塩分と水の蓄積がおり, 月経前の乳房緊満はそれらのホルモンの分泌が増加して血液量が増加し, 乳腺組織が増殖する影響を強く受けた結果である¹⁴⁾。

月経中の症状は思春期の場合、従来より機能的月経困難症がほとんどであり、その原因として、1) 月経に対する精神的な嫌悪感、2) 子宮發育不全に基づく子宮筋の収縮調節障害や黄体期のプロゲステロン作用の不均衡、3) プロスタグランジンの増加、4) 骨盤内臓器の循環不全などがいわれている¹⁵⁾。その上に月経痛は月経に対するイメージやストレス、そのときの体調や精神状態も影響する¹⁶⁾¹⁷⁾。

精神症状については、気分の変化の種類である「イライラする」、「怒りっぽい」、「憂鬱になる」、「集中力・意欲が低下する」や「眠気」などは月経痛とともに、脳のホルモン中枢である視床下部が自律神経の中枢も兼ねており、視床下部の混乱が、これらの自律神経失調症である随伴症状を伴ったことが考えられる¹⁸⁾。頭痛に関しては、何かのきっかけでセロトニンが過剰に分泌されると脳の動脈が収縮した後に拡張するときに周辺の神経を圧迫し痛みが生じる¹⁹⁾。

今回の研究では、マンスリービクス開始前のVAS値が中央値を超えた項目は、「イライラする」、「集中力・意欲が低下する」、「全身倦怠感」、「下腹痛」、「腰痛」、「便秘・下痢」、「眠気」などであり、マンスリービクス実施後の因子分析では、「不快症状」や「気分の変動」、「水分貯留」、「腹部症状」、「プロスタグランディン作用」などで、これらの項目は自律神経失調症状や子宮發育不全に基づく子宮筋の収縮調節障害、ホルモンのアンバランス、プロスタグランジンの増加、骨盤内臓器や骨盤全体の循環不全などの症状に当てはまるものであった。

3. 体操の効果の解剖・生理学的機序

月経痛の代表的な痛みである腹痛と腰痛は、骨盤内臓器の循環不全による血管・リンパ液のうっ滞が、脊髄・神経根以外の神経分布である反回枝や交通枝、または内側枝、外側枝などの神経の圧迫や、直接神経でなくとも、周囲の結合組織や靱帯、筋膜、関節の進展や弛緩にともなって発生する²⁰⁾²¹⁾。そのため循環改善をはかることが重要な課題となる。黄体期は、エストロゲンによる血管透過性亢進作用により、ナトリウム、塩素の細胞外液への移行及びそれに伴い水分が増加している。月経中は、線溶亢進傾向など止血機構上不利な条件があることから、主に水分貯留の原因になるのは、静脈血やリンパ液、細胞外液であると予想される²²⁾²³⁾。

マンスリービクスの最大の目的は骨盤内循環を改善することであり、骨盤の運動が中心である。骨盤という限られた容器の中は、多くの血管や神経、リンパ管、それを取り巻く筋膜や筋肉などが骨盤内臓器を支え重要な働きをしている²⁴⁾。1つの運動をとっても骨盤の回旋や前傾・後傾などの運動にともない多くの筋肉が協働あるいは拮抗して連動している²⁵⁾。運動にともない筋肉の間隙をぬうように走行している動静脈やリンパ液は、少しの運動でも直接影響を受けることとなり、循環が促進され血液・リンパ液・細胞外液のうっ滞が改善できる。結果として水分貯留やむくみに対しても効果がみられる。骨盤内筋肉を動かすことにより熱産生が起これ循環改善も促進される²⁶⁾²⁷⁾。

対象者の学生のライフスタイルは、講義の聴講など長時間坐位を保持している。月経中は、経血の漏れなどを案じるため、月経用のサポート効果のある下着やガードルなどを着用する学生も多く、循環不全に拍車をかけている状態である。坐位時の子宮はほとんど水平面位に位置しており、月経血の排出には不都合な体位である²⁴⁾。子宮腔の狭さや子宮の發育途中段階などで成人女性より月経血の排出が難しく、排出しようとして子宮収縮作用を司るプロスタグラン

ジンの働きは大きくなりいっそう痛みが増す²⁸⁾²⁹⁾。従って、講義合間の休憩中に簡単な骨盤を回旋するなど短時間でもマンスリービクスを実施すると、骨盤内循環は改善し痛みの軽減が期待できる。

4. リラクゼーション効果

リラクゼーションは、心身共にリラックスした状態でストレス解消となる状態であり、交感神経が沈静化した状態である。マンスリービクスには、ゆっくりとした深呼吸が含まれているが、この深呼吸も交感神経を沈静化する効果がある。さらに、ゆっくりとした呼吸を続けながら運動を続けることは有酸素運動になる。有酸素運動は酸素を使用してエネルギーを産生して運動することをいい、呼吸を乱さない程度に身体全体がうっすらと汗をかくぐらいの運動を継続することをいう³⁰⁾。この有酸素運動にはリラクゼーション効果がある³¹⁾³²⁾。マンスリービクスはこの有酸素運動に含まれリラクゼーション効果が期待できる。

排卵後の黄体期はストレス下の代謝に類似しており異化的交感神経緊張の状態である²¹⁾。また、前述の視床下部の混乱により自律神経の機能失調を引き起こし、様々な精神症状を発現させている¹⁸⁾³³⁾。

マンスリービクスのリラクゼーション効果により、交感神経が沈静化し自律神経の中枢である視床下部に影響を及ぼし、結果として精神症状をやわらげることになったのではないだろうか。それが、精神項目のVAS値の周期ごとの低下に現れており、有意差が認められることになった原因の1つと考える。

5. 心理・教育効果

思春期の機能性月経困難症の原因の1つに心理的要因があり、月経に関する知識の欠如や強い不安感があるために月経困難症になる例も多いといわれ、治療として教育・カウンセリングは効果がある³⁴⁾。松本は思春期女性の月経教育について「思春期女性は性的成熟、特に月経に対する否定的反応が強く、それが女性性、母性の同一化を妨げ、ひいては自己確立を妨げており、19歳という年齢を基盤に月経と女性性や母性の有機的な同一化と自己確立が密接に関係している。そして、健全な女性性や母性を育て、あるいは一生の性生活を健全に幸福にすごして、リプロダクティブ・ヘルスを実現させるためには、月経をポジティブにとらえさせることが何よりも大事と思う」と述べている¹⁸⁾。今回のマンスリービクスの対象者は、平均年齢が18.7歳であり、77%が月経をネガティブにとらえ、ポジティブにとらえているものは23%であった。一方「日常生活に影響がない」と答えたマンスリービクス非対象者では、ポジティブにとらえているものは35%あり、有意に差が認められたことは月経随伴症状の程度が影響を及ぼしていると考えられる。

マンスリービクスは手軽にどこでも実施でき、今回の研究より効果が期待できることがわかったので、月経をポジティブにとらえられる良い機会となるし、自らが自発的に実施することで自己確立にもつながる。今回の調査では、月経随伴症状の対処法で多かったものは「横になる」、「下腹部を暖める」、「鎮痛剤の使用」、「我慢する」などであった。これらにマンスリービクスが加わると積極的にセルフケアできる自信にもつながる。マンスリービクスで積極的に

セルフケアできることにより、自己確立や女性性の確立にも役立ち、セクシャリティを理解させるための効果もあり、それらの結果、月経をポジティブに受けとめられるという心理・教育効果もあったのではないかと考える。

V. 結 語

今回VASを用いて、思春期後期の女性にマンスリービクスを3周期実施した結果、マンスリービクスは効果があることが実証できた。その理由として、体操の効果やリラクセーション効果、心理・教育効果によるものがあげられた。月経教育というと思春期初期の初経教育が中心であるが、女性性の確立や自己同一性の確立のためにも、積極的にマンスリービクスを取り入れ月経随伴症状の軽減を図り、セルフケアできる自信から月経をポジティブにとらえられるような思春期後期の月経教育の必要性を訴える。

VI. 謝 辞

今回の研究にご指導をいただいた九州保健福祉大学の園田徹教授、アンケート調査やマンスリービクスの実施にご協力をいただいた皆様に深く感謝申し上げます。

VII. 引用文献

- 1) 古田聡美：VAS（Visual Analogue Scale）を用いた高校生の月経随伴症状の評価．鹿児島純心女子短期大学研究紀要．36：35－44，2006．
- 2) 見松健太郎：痛みの直接評価法（VAS）による腰椎椎間板ヘルニア注射療法の検討．日本脊椎脊髄病学会雑誌．12：73－73，2001．
- 3) 見松健太郎：痛みの評価法・診断法．整形外科，51：897－901，2001．
- 4) Israel RG: Effects of aerobic training on primary dysmenorrhea symptomatology in college female. Journal of American College Health; 33, 241－244, 1985.
- 5) 松本清一，湯澤きよみ：マンスリービクス．（社）日本家族計画協会．東京，1999．
- 6) 中嶋カツエ，小林益江，田中佳代：青年期女子学生の月経随伴症状(1)．思春期学．18：2，182－187，2000．
- 7) 奥田和規：带状疱疹における痛みの定量評価の試み．日皮会誌．115：2372－2380，2005．
- 8) 相良洋子，桑原慶紀，水野正彦：本邦における月経前症候群の疫学的次項と問題点．産婦人科の実際．40：1135－1141，1991．
- 9) Bancroft J, Williamson L, Warner P, et al.: Premenstrual Complaints in women complaining of PMS, menorrhagia, and, dysmenorrhea: Toward a dismantling of the premenstrual syndrome. Psychosomatic Medicine American Psychosomatic Society: 55, 133－145, 1993.
- 10) 土肥修司：痛みの評価法と治療効果．医学のあゆみ．211：453－457，2004．
- 11) 行岡秀和：クリティカルケアで用いる鎮痛・鎮静スケールとその使い方．看護技術，51：36－40，2005．
- 12) 柳堀厚，伊藤元博，山上秀臣：月経痛の評価方法－Visual Analogue Scaleを用いた検討－．

- 産科と婦人科. 131:561-567, 1997.
- 13) 松本清一:PMSとなにかー医学の立場からー. 日本心身医学会雑誌. 6:206-212, 2001.
 - 14) 岡田弘二:月経随伴症. 月経前緊張症. 新小児医学大系36, 小児婦人科学. 中山書店, 東京, pp.184-191, 1982.
 - 15) 榊原秀也, 細川真理子, 平原史樹:月経困難症. 産婦人科の世界. 52:21-29, 2003.
 - 16) 高村寿子, 松本清一:思春期女性の自己確立に関する研究ー年齢と月経周期の推移から見た女性性・母性および月経の同一化. 思春期学. 14:122-125, 1996.
 - 17) 小村富美子:月経周期に連動した女性の体調・気分・感情の変化に関する調査研究ーVASを用いた身体的・精神的変化の測定ー. 母性衛生. 44:15-23, 2003.
 - 18) 松本清一:豊かなセクシャリティの育成と月経教育. 産婦人科の世界. 48:61-70, 1996.
 - 19) 松本清一, 田中美枝子:月経をポジティブにとらえるために伝えたいこと. SEXUALITY 23:6-29, 2005.
 - 20) 高橋修三:筋・骨格系の異常以外の疾患による腰痛. 薬局. 54:19-23, 2003.
 - 21) 黒島淳子:月経困難症における腰痛とその対策. 産婦人科治療. 92:126-130, 2006.
 - 22) 宮下充正監訳:第7章 月経とスポーツ. 女性のスポーツ生理学. 大修館書店, 東京, pp.85-100, 1999.
 - 23) 永山正剛:手術中における血液凝固線溶の動体について. 日本産婦人科学, 27:891-892, 2005.
 - 24) 山内照雄訳:第6章 骨盤. スネル臨床解剖学第3版. メディカル・サイエンス・インターナショナル, 東京, pp.326-435, 1983.
 - 25) 松田直樹:運動時の体幹のバイオメカニクスからみた腰痛への対応. 臨床スポーツ医学. 22:1115-1124, 2005.
 - 26) 加藤薫:心理相談室でお勧めする「冷え」「痛み」の解消法. 心のケア. 7:106-113, 2005.
 - 27) 橋本光:「足腰の冷え」「月経不順」改善エクササイズ「フィットネスヨガ」. こころのケア. 7:126-131, 2004.
 - 28) 安達知子:月経痛と月経困難症. 主婦の友社, 東京, 38-43, 2004.
 - 29) 池下郁子:野末悦子監修;女性の医学百科, 東京, 31-31, 2004.
 - 30) 外畑巖, 後藤純規:有酸素運動訓練の処方. リハビリテーション医学. 30:383-389, 1993.
 - 31) 牛島一成, 志村正子, 渡辺裕晃, 山中隆夫:2ヶ月間の有酸素運動が新精神状態に及ぼす影響と個人的特性. 心身医. 35:119-119, 1995.
 - 32) 前田哲史, 森谷敏夫:有酸素運動トレーニングによるリラクゼーション効果について. 日本体力医学会近畿地方会第18回例会. 兵庫医科大学. 2004年1月24日, 357, 2006.
 - 33) 赤松恵美, 四宮美佐恵, 吉本恵子:女子大学生のストレス及び生活習慣と月経随伴症状の関連性:インターナショナルNursing Care Research. 4:19-27, 2005.
 - 34) 小畑孝四郎:思春期の月経困難症. 思春期学. 22:19-24, 2004.