

対処行動を用いて痛みを評価する方法の検討

— 月経痛に焦点を当てて —

北谷 幸寛¹⁾, 清水 克敏²⁾, 梅村 俊彰³⁾
四十竹 美千代¹⁾, 八塚 美樹¹⁾

1) 富山大学医学薬学研究部成人看護学1講座

2) 成増厚生病院

3) 富山大学医学薬学研究部成人看護学2講座

要 旨

本研究では、月経痛を用い、痛みに対する人の対処行動に注目し痛みの程度を数値化する手法を試みた。A大学看護学科女子学生311名を対象に、月経に伴う痛みの程度を Visual Analog Scale (VAS) を用いて VAS 値として記入してもらい、痛みに対処している方法を12項目抽出し、それぞれに「毎回使う」「時々使う」「使わない」の3段階で選択させ、統計処理を行った。結果、VAS 値は3峰性を示すことがわかった。痛みに対する個人の感受性と痛み発生の機序とを VAS 値は含んでいると考えられ、痛みの感受性の成分を相殺できる生活支障度 (LDR: Life Difficulty Ratio) を導入し、さらにその対数 \log (LDR 値) をとるとより正規分布に近づいた。それらを下に計算した重回帰式の R^2 は、VAS 値: 0.84, LDR 値: 0.77 \log (LDR) 値: 0.92であった。 R^2 の結果からは、痛みの機序が同じとみなされる場合に、痛みのような主観的な要素に関しても統計的な処理の可能であることが、示唆された。

キーワード

月経痛, 尺度, 成人女性, VAS, 対処行動

はじめに

米国議会では“脳の10年”に引き続き、2001年から2010年まで“痛みの10年”と決議し、痛み関連の研究を重点的にサポートする体制を構築した。“痛みの10年”決議にあわせるように、米国疼痛学会を始めとする諸団体は、痛みを第5のバイタルサインとして取り上げるように提唱し、医師および看護師に対し痛みを適切に評価できるようになることを義務付けた。現状では、痛みの多次元モデルやゲート・コントロール理論などにより痛みは解明されつつあるが、痛みを診断するための

適切な技術にまでは結びついていない。それゆえに医療者にとって患者である他者の痛みの本質を理解することが困難となっているものとする。痛みについて、日本ペインクリニック学会により「実際に何らかの組織損傷が起こったとき、または組織損傷を起こす可能性があるとき、あるいはそのような損傷の際に表現される、不快な感覚や不快な情動体験」¹⁾と定義されている。感覚や情動体験として定義されているように痛みは個人に由来するものと捉えられていると考えられる。また、看護師は臨床実践の場で痛みをきわめて個人的な主観的体験であると理解しているものと考えられ

る。こうした痛みが個人の主観的な体験であって客観的な体験ではないことが、痛みそのものへの理解を困難にしていると考えられる。

現時点で看護師が看護の対象となる人の痛みを理解する方法として Visual Analogue Scale (VAS) や Numeric Rating Scale (NRS) といった患者の主観を用いた数字尺度で痛みを評価するものがある。それはあくまで患者自身の報告を医療者が測定したものであり、医療者は患者の報告をもって、主観的な体験としての痛みを測定したに過ぎず、患者の痛みそのものを客観的に観察したものではない。Strong (2010) は、「観察による測定は、患者の痛みをより客観的な評価として捉えることができる」²⁾と述べている。しかし、観察することで直接的に痛みの程度を評価する指標に関して行われている研究は見当たらない。

Strong (2010) は、「観察による測定は、行動や活動パフォーマンスに関係した痛みの様相を観察から測ること」²⁾を推奨している。また、対処行動から痛みを類推することは、熟達した医療者ならば意識的にも無意識的にも行っていると考えられるが、それを数値化することを試みたような研究は見当たらない。

このことから、本研究では痛みに対する対象者の行動のほうに注目し、その対処行動から主観的な評価である痛みの程度を類推する手法の有効性を検証した。主観的な痛みをより客観的に表現することができれば、痛みを有する対象に対して他者はより痛みに関感的になるのではないかと考えられる。そして医療者の共感的な態度は患者の利益になると考えられる。

今回使用する痛みは月経痛で、若年成人女性の多くに存在すると考えられる。若年成人女性の月経痛は他の痛みより器質的で、他の増強因子の影響を受けにくいと考えられる。そうした点から、本研究のような痛みを類推するための試みにおいては最も有用性の高いものではないかと考えたため、月経痛を選択した。

研究方法

1) 対象者・調査期間

A大学看護学科に在籍する1～4年生までの女子学生とした。アンケート調査期間は2007年7月中旬～8月中旬までである。

2) 作成したアンケート

月経に伴う痛みの部位に関して榊原ら (2003) と後藤 (2005) の文献から「腹痛」「頭痛」「腰痛」「乳房痛」の4項目とした。また4項目以外に痛みの可能性を考慮し自由記載の「その他」を加えた。そしてそれぞれの痛みの程度についてVAS値で回答を得た。

それぞれの痛みの種類に応じて対処している方法を山下 (2005) らの調査をもとに「鎮痛剤の服用」「我慢する (以下我慢)」「安静にする (以下安静)」「身体・下腹部を温める (以下温罨法)」「気分転換」「指圧・マッサージ (以下指圧)」「適度な運動・体操 (以下運動)」「学校を休む (以下学校休む)」「病院を受診する (以下病院受診)」「睡眠をとる (以下睡眠)」「食事に気をつける (以下食事)」の11項目を抽出した。

しかしその中の「鎮痛剤の服用」に関しては、痛みの出現前に服薬しているケースと対症療法に使用しているケースが考えられる。そのため「予防的に鎮痛剤を用いる (以下予防)」と「対症療法的に鎮痛剤を用いる (以下対症)」に分け、自由記載の「その他」の計13項目を対処行動として用いることとした。

それぞれの項目は「1. 毎回使う (割り振る値: 1.0)」「2. 時々使う (割り振る値: 0.5)」「3. 全く使わない (割り振る値: 0)」で評価した。

また個人の痛みに対する感受性を検討するために「鎮痛剤が必要になる痛み」「生活に支障が出る痛み」のVAS値での回答を得た。

アンケートはA大学看護学科に勤務する助教9名 (女性) にプレテストを実施し、質問項目の文面、構成等を調整した。

3) 分析方法

本研究はアンケートによる調査によってデータ

表1 部位別のVASに関するデータ

痛みの種類	平均	第1四分位	中央値	第3四分位	標準偏差
腹痛 (n=232)	5.10	3.75	6.00	7.45	2.77
頭痛 (n=100)	3.90	1.80	4.00	5.60	2.35
腰痛 (n=174)	4.61	2.53	4.80	6.20	2.33
乳房痛 (n=121)	2.86	1.30	2.40	4.00	2.02
その他の痛み (n=13)	4.96	3.50	4.70	7.50	2.82

を収集し、分析を行った。統計分析にはSPSSVer. 19を用いた。

1. アンケートで使用した12項目の相互の関連をみるため Pearson の積率相関係数を求めた。
2. 腹痛のVAS値を目的変数とし、痛みが出現した際にとった対処行動の項目を説明変数として重回帰分析を行った。

4) 倫理的配慮

本研究で取り扱う痛みは、多くの成人女性に定期的に出現する月経痛のみを対象とした。作成したアンケートには、研究の趣旨、目的を文章で示し、アンケート配布時に調査者が、口頭で説明した。さらに、アンケート調査不参加でも、学生の成績評価には影響しないこと等も合わせて口頭及び紙面で伝達した。また回収したアンケート用紙は、研究終了後すべてシュレッダーにて廃棄することを説明した。データは全てシリアルナンバーとして、個人が特定できないようにした。

結 果

1) 回収したアンケート

A大学看護学科1年生76名、2年生31名、3年生66名、4年生56名、学年不明32名。計261名で回収率は83.9%であった。「腹痛」、「頭痛」、「腰痛」「乳房痛」、自由記載の「その他」の5項目のVAS値の平均及び標準偏差を表1に示した。その中で本研究では最も回答数の多い「腹痛」を解析対象とした。

対処行動の項目の独立性の検定及びヒストグラム作成の際には232名を、重回帰分析の際には203件を有効回答とした。なお人数が異なっているのは、すべての項目に回答されていなかったためで

表2 対処法ごとの選択数

	n=232		
	毎回使う	時々使う	全く使わない
(予防)	15	35	182
(対症)	41	87	104
我慢	106	106	20
安静	64	128	40
温罨法	35	119	78
気分転換	34	132	66
指圧	19	73	140
運動	10	83	139
学校休む	1	30	201
病院受診	0	11	221
睡眠	56	124	52
食事	15	49	168
その他	0	0	0

注) 予防：鎮痛剤を予防的に内服，(対症)：鎮痛剤を対症療法的に内服。

ある。

2) 対処行動の項目間の関連性

表2に対処行動の選択肢毎の回答数を示した。「その他」の対処行動を選択していた学生がいなかったため、「その他」を除く対処行動の12項目の相関関係を表3に示す。

有意な相関があるもののうち値が0.3を超えるのは、対症と予防、安静と我慢、温罨法と対症・安静、気分転換と安静、指圧と安静、運動と気分転換、欠席と対症・温罨法、睡眠と安静・気分転換、食事と睡眠であった。

3) 腹痛のVAS値の分布と生活支障率(LDR)の導入

図1には腹痛のVAS値をヒストグラムにして示した。

表 3 対処行動間の相関関係

	予防	対症	我慢	安静	温罨法	気分転換	指圧	運動	欠席	病院受診	睡眠
対症	.430**										
我慢	-.055	-.050									
安静	.132*	.202**	.382**								
温罨法	.128	.309**	.194**	.402**							
気分転換	.094	.096	.270**	.364**	.267**						
指圧	-.032	.020	.243**	.321**	.198**	.282**					
運動	.053	.118	.075	.221**	.277**	.371**	.228**				
欠席	.268**	.326**	.060	.204**	.393**	.050	.088	.051			
病院受診	.153*	.116	-.008	.070	.161*	-.006	.036	.007	.235**		
睡眠	.131*	.207**	.205**	.448**	.229**	.354**	.138*	.224**	.229**	.096	
食事	.044	.081	-.017	.230**	.296**	.227**	.224*	.252**	.279**	.185**	.314**

Pearson 相関関係 *p < 0.05 **p < 0.01

注) 予防：鎮痛剤を予防的に内服，対症：鎮痛剤を対症療法的に内服。

腹痛の VAS 値が 0, 2, 7 を頂点とした三峰性を示していることが見てとれる。

ここで、次の式で表される生活支障度（LDR：Life Difficulty Ratio）を導入した。

LDR 値 = (腹痛の VAS 値 / 「生活に支障が出る痛み」の VAS 値) × 100

これを導入することによって個々の痛みに対する感受性での判断となっていた痛みの評価が、個々の生活に支障が出る痛みを基準に考えることができるようになる。例えば、生活に支障が出る痛みを 2 と評価する人が現在の痛みを 4 としたときに、生活支障度は 200 となる。別の人の生活に支障が出る痛みを 5 と評価する人が、現在の痛みを 4 としたときに、生活支障度は 80 となる。生活支障度を導入する前では、同じ程度の痛みをもっている

のではないかと類推せざるを得ない状況が、前者の痛みは後者に比べて生活に支障が出ているものと判断できる状況になる。つまりこのことによって VAS と比較してより痛みの程度を客観的に評価できるものと考えた。

図 2 に LDR 値のヒストグラムを示す。なお図 2 および図 3 において、図 1 より有効回答が減少しているのは、「生活に支障のある痛み」に関する記載がなかったデータを除いたためである。

LDR 値はグラフの中央が左に歪む分布が認められた。その歪みを補正するためにウェーバー・フェヒナーの法則： $E(\text{感覚量} < \text{心理量}) = k(\text{定数}) \log R(\text{刺激強度})$ を参考にした。ウェーバー・フェヒナーの法則によれば、心理的な感覚

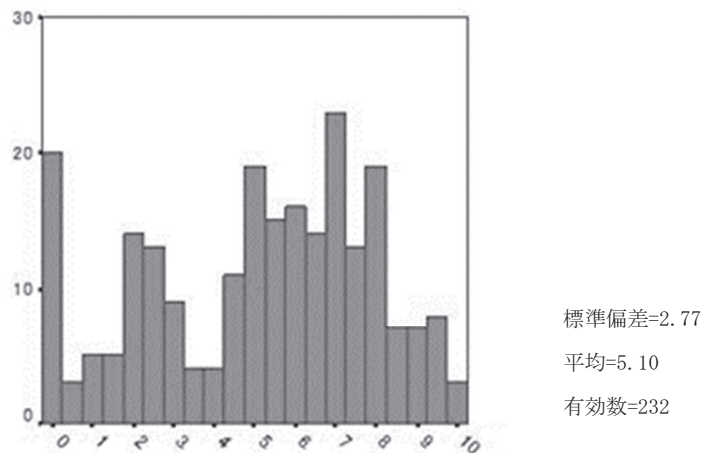


図 1 腹痛の VAS 値のヒストグラム

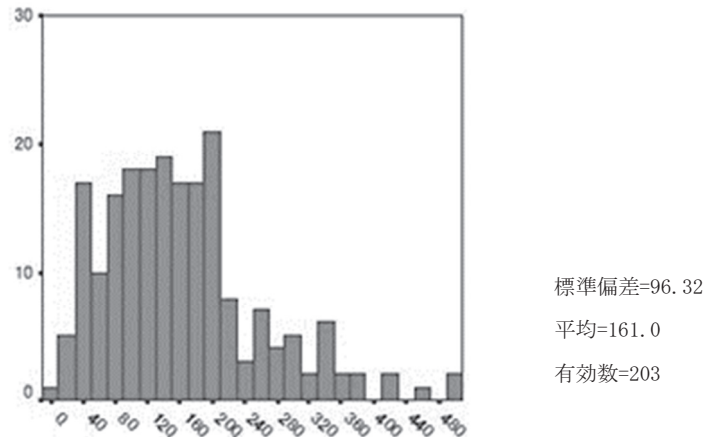


図2 LDR 値のヒストグラム

注) LDR 値 = (腹痛の VAS 値 / 「生活に支障が出る痛み」の VAS 値) × 100

量は、刺激の強度ではなく、その対数に比例して知覚されるとされている。本研究が扱う痛みは不特定の刺激に対して感じる心理的な感覚量として捉えることができる。

感覚量を痛みの程度、刺激強度を個人が評価する痛み、定数を1と仮定し、LDR の対数（底数10）をとって図3にヒストグラムで示した。

4) 重回帰分析

対処行動から腹痛の VAS 値（あるいは LDR 値や log (LDR 値) 値）を推定する方法を求めるために、12項目の対処行動を説明変数として、VAS 値・LDR 値・log (LDR 値) 値を目的変数として重回帰分析を行った。

先に対症および予防の項目に関して以下の補正

を行った。

VAS の最大値である10を「鎮痛剤が必要になる痛み」で割り、x1 (予防)、x2 (対症) の値に掛けて、その値を新たな x1', x2' として処理する。これによって痛みへの感受性が高いと考えられる「鎮痛剤が必要になる痛み」の程度が小さい人が「予防・対処」の項目を使っている場合にはより大きな影響が出るように補正した。その補正したものは、VAS (D)、LDR (D) および log (LDR (D)) で示している。

以下に、それぞれ腹痛の VAS 値、LDR 値、log (LDR 値) 値について回帰分析した結果と、重回帰分析が実際との当てはまりのよさを表す決定係数 R² を表4・5に示した。本研究では、痛みがある際には必ず対処行動がみられる、を仮説

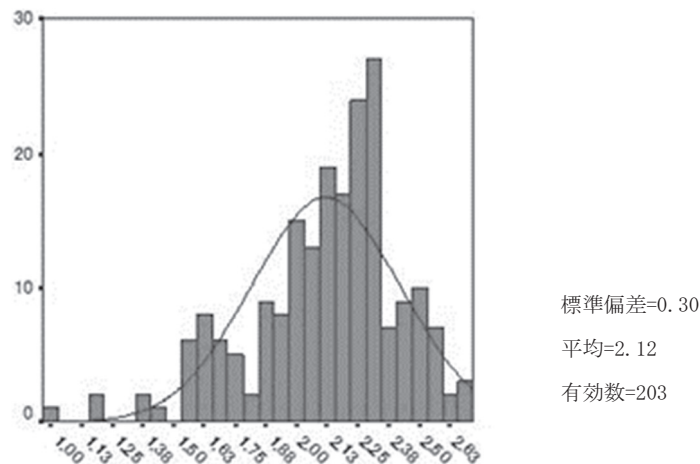


図3 log (LDR 値) 値のヒストグラム

注) LDR の対数 (底数10) をとっている

の一つとして採用している。この仮説を基に考えると「対処行動を全くとっていない際には、腹痛のVASは0となる」と仮定することができる。仮説の検証のために定数ありとした場合を表4に、定数なしとした場合を表5に示した。

表4 重回帰分析で求まる各対処項目に対する係数(定数あり)

	VAS	LDR	log(LDR)
定数	2.78 **	111.11 **	1.87 **
予防 注1	1.11 **	102.11 **	0.19 **
対症 注2	0.62	102.08 **	0.09 *
我慢	0.99	-2.99	0.09
安静	0.72	46.69 *	0.10
温罨法	0.90	27.27	0.09
気分転換	0.56	-17.35	-0.01
指圧	0.35	9.63	0.02
運動	-0.43	-39.32	-0.06
欠席	1.20	24.81	0.02
病院受診	0.96	-4.65	0.06
睡眠	0.17	-11.72	※
食事	0.72	-36.91	0.01
決定係数	0.23	0.21	0.19

重回帰分析 *p < 0.05 **p < 0.01

注1) 予防: 鎮痛剤を予防的に内服, 対症: 鎮痛剤を対症療法的に内服。
注2) 説明変数の「予防」と「対症」の値は鎮痛に対して補正した者を用いた。

※) -5.14×10^{-5}

表5 重回帰分析で求まる各対処項目に対する係数(定数なし)

	VAS	LDR	log(LDR)
予防 注1	1.48 **	105.90 **	0.43 **
対症 注2	3.09 **	149.12 **	0.37 **
我慢	1.02 **	72.81 **	1.40 **
安静	2.93	64.12 **	0.30 *
温罨法	1.01	42.62	0.37 **
気分転換	1.31	-2.67	0.30 *
指圧	0.21	4.14	-0.60
運動	-0.19	-31.39	0.09
欠席	0.05	-15.15	-0.74 *
病院受診	1.15	7.92	0.20
睡眠	0.74	15.26	0.38 *
食事	1.01	2.32	0.21
決定係数	0.86	0.77	0.92

重回帰分析 *p < 0.05 **p < 0.01

注1) 予防: 鎮痛剤を予防的に内服, 対症: 鎮痛剤を対症療法的に内服。
注2) 説明変数の「予防」と「対症」の値は鎮痛に対して補正した者を用いた。

決定係数 R² は、定数ありとした場合、腹痛のVAS値 = 0.23, LDR値 = 0.21, log(LDR)値 = 0.20という結果であった。有意を示す項目は腹痛のVAS値で2項目, LDR値で4項目, log(LDR)値では3項目であった。

また定数なしとした場合腹痛のVAS値 = 0.86, LDR値 = 0.77, log(LDR)値 = 0.92であった。有意を示す項目はVAS値で3項目, LDR値で4項目, log(LDR)値で8項目であった。

考 察

1) それぞれの対処行動の関連性について

Pearsonの相関係数では、各項目間の相関係数は最も大きいものは安静-睡眠で0.448(予防-対症の0.430, 安静-温罨法の0.402)であり、12項目間には大きな相関は認められなかった。このことから、この後に行う重回帰分析で問題となる多重共線性の問題はないと考えられる。

2) 痛みの指数の分布状況(ヒストグラム)について

腹痛のVAS値は研究開始時には、研究の対象が器質性でない月経痛でその発生機序が単一であるため、正規分布するだろうと予想していた。野田(2003)の研究においても、月経痛のVAS値は正規分布したとされている。しかし実際には痛みの強い群と痛みの弱い群、それから全く痛みのない群という3つのグループに分けられることがわかった。このことは、河合ら(1997)で示唆されているように、過去に強い痛みを経験したか否かなどが個々人の感受性に影響している可能性がある。そのことが原因となり腹痛のVASの捉え方に人によって相違が見られたと考えられる。そこで、痛みの感受性を標準化する目的で生活支障度(LDR)という指標を設けて、再度ヒストグラムをとった。この値は、対象者の日常生活での支障が出る痛みを指標にしているため、痛みに対する感受性の成分を相殺する効果があると見込まれる。図2のようにLDR値のグラフの左へ歪む分布を示している。このことからLDR値は腹痛

のVASに比べて感受性を標準化できたものと考える。また、重回帰分析を行う上でも、出来れば正規分布をしていることが望ましいので、このLDR値という指標も用いることにした。さらにウェーバー・フェヒナーの法則を参考にLDR値の対数をとって見たところ、正規分布に近づいたように考えられる。そのため重回帰式の妥当性は高くなると考えられる。またこのことは、痛みを単なる数値として捉えるのではなく、心理的な数値として捉えることの重要性を示しているものと考えられることができる。

3) 重回帰式とその持つ意味

通常、重回帰分析で求められた式が妥当であるためには、決定係数 R^2 の値が1に近づくことが望ましい。今回計算した重回帰式の R^2 値から、定数なしと仮定した場合は $\log(LDR)$ 値に基づいた重回帰式を、定数ありと仮定した場合は腹痛のVAS値を使用することが推奨されると考えられる。

前述のように、本研究では、痛みがある際には必ず対処行動が見られる、を仮説の一つとして採用している。この仮説を元に考えると、説明変数である対処行動を全くとっていない際には、目的変数である腹痛のVASは0になる、と仮定することができる。この仮説に基づけば、定数なしの重回帰式を使用することが推奨されるものと考えられる。そしてまた、仮説に基づくのであれば定数ありとした場合定数項が定数なしとした場合と同様の結果が予測していたが、それとは異なる結果が得られた。その説明としては以下の理由が考えられる。

まず個人の中でもその状況によって我慢・安静などの項目の定義が曖昧であることが考えられる。次に、痛みが生じている状況ではあるが、痛みを我慢・安静が必要でない程度の痛みとして捉え、痛みへの対処行動をとっていないと捉えている可能性が考えられる。つまり、実際には痛みが生じており、対処行動をとっているにもかかわらず、普段から意識的に対処行動をとっていないため、対処行動をとっていないものと認識している可能性が考えられる。

したがって、対処行動から客観的に痛みの程度を類推する場合には以上に述べた仮説を考慮または解決していく必要がある。また、今回得られた重回帰式の妥当性をあげるには、各項目中に、「毎回使う」、「時々使う」、「全く使わない」というケースがそれぞれ十分な回答数が必要となると考えられる。これらに関する検討は今後の課題となる。

4) 全体を通して

本研究で明らかになった対処行動の回答数など問題点を解消することが第一の課題である。その後、新たに求められた重回帰式を用い、対象の属性が近似する集団に適用し、当てはまりのよさを確認できれば、このような手法を用いて月経痛の程度を類推する手法を使うことの有用性が証明できると考えられる。

今回、重回帰分析で R^2 値が低く、予測能力が低いとされたLDR値であるが、その意味からも生活への支障の度合いを反映するはずであり、これを利用することで、VAS値に比べ個別的な対応ができると考えられる。その為この新たな指標に関して、その有用性を検討していくことは重要であると考えられる。

このような数値化の試みは、痛みの機序が同じとみなされる場合には痛みのような主観的な要素に関して統計的な処理が可能ではないかというのが、本研究の示唆するところである。痛みはあくまで主観的なものではあるが、より客観的に評価できるものにするには医療では必要であると考えられ、今後の課題となる。

しかしながら本研究で試みたような方法で、広く痛みを数値化する手段への道が開かれたとしても、それら数値だけを見て、その人の訴えを軽視する方向に使われることは避けるべきであることを言い添えておくべきであろう。VAS値だけでなく、「鎮痛剤が必要になる痛み」のVAS値、「生活に支障が出る痛み」のVAS値も記入する基準は必ずしも一意ではないと考えられ（その分析は今後の課題である）、やはり痛みは難しい問題を残している。

結 語

今回月経痛の程度を対処行動から類推する手法を試みた。その結果主観的な痛みを目的変数、対処行動を説明変数として、重回帰分析を行うことでその程度を類推することが可能ではないか、という点についての示唆はできた。しかしより正確に痛みを類推するためには、先述した仮説の正しさ、我慢や安静といった個人によって感じ方の違う対処行動の処理方法など、考慮または解決すべき課題が多くみられた。

謝 辞

岐阜大学看護学科の助教の先生方にはアンケートをプレテストの形で受けていただき貴重なご意見をいただきました。特に母性看護の教員の方々には積極的な助言をいただきました。ありがとうございました。

岐阜大学保健管理センター山本眞由美先生には、データをどのように解析するか、結果をどう考察するかに関して貴重なご助言を賜りました。ここに感謝します。

また、論文作成の際に多岐にわたり塚原節子先生よりご指導いただきました。ここに感謝申し上げます。

引用・参考文献

- 1) 日本ペインクリニック学会:
http://www.jspc.gr.jp/gakusei/gakusei_grounding_01.html
- 2) Jenny Strong 編, 熊澤孝朗監訳: 痛み学, 名古屋大学出版 pp: 143-169, 2010
- 3) 河合清文, 太田博明, 麻生武志, 荒木勤, 佐藤和雄, 野澤志朗, 平川舜, 安原一, 矢内原巧: Visual Analogue Scale を用いた月経困難症の評価, 産婦人科の実際 46(3): 445-453, 1997
- 4) 後藤由佳, 奥田博之: 月経周辺期における愁訴の変化—Menstrual Distress Questionnaire による変化の追及, 岡山大学医学部保健学科紀要, 16: 21-31, 2005
- 5) 宮中文字子: 青年期女子学生における月経随伴症状と母性性に関する研究(第一報)—月経随伴症状と対処法について, 母性衛生, 38(2), 1997
- 6) 宮崎東洋: The Fifth Vital Sign, 慢性疼痛, 25(1): 31-40, 2006
- 7) 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)—アナログスケールを用いた症状の程度, 思春期学, 18(2): 182-187, 2000
- 8) 野田洋子: 女子学生の月経の経験—第1報 月経の経験の経時的推移, 日本女性心身医学会雑誌, 8(1): 53-63, 2003
- 9) 岡垣竜吾, 石原理: 月経困難症の発生機序, 産婦人科の世界, 58(7): 585-592, 2006
- 10) 榊原秀也, 細川真理子, 平原史樹: 月経困難症, 産婦人科の実際, 52(1): 21-29, 2003
- 11) 津田喬子: 生理痛・月経困難症, 総合臨床, 50(9): 2475-2481, 2001
- 12) 山下千佳: 女性の月経に対するセルフケアにおける文献研究, 香川母性衛生学, 5(1): 41-51, 2005
- 13) 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, 64(4): 561-568, 1997

Investigation how to analogize pain from coping behavior

—by using a menstrual pain—

Yukihiro KITATANI¹⁾, Katsutoshi SHIMIZU²⁾, Toshiaki UMEMURA³⁾

Michiyo AITAKE¹⁾, Miki YATSUDUKA¹⁾

- 1) Graduate School of Medicine and Pharmaceutical Sciences for Research
University of Toyama, Adult Nursing 1
- 2) Narimasu Kousei Hospital
- 3) Graduate School of Medicine and Pharmaceutical Sciences for Research
University of Toyama, Adult Nursing 2

Abstract

In this study we conducted a trial procedure using menstrual pain that was focused on women's coping behavior for pain, with the level of pain indicated numerically. The subjects were 311 female students in the nursing department of one university. They were asked to write down the level of pain accompanying menstruation using a visual analog scale (VAS). Twelve items were extracted for method of coping with pain, and for each item subjects selected one of three responses: "Use daily," "Use sometimes," and "Do not use," and the responses were examined statistically. From the results it was found that VAS scores showed trimodality. Individual sensitivity to pain and the mechanism of pain onset are thought to be included in VAS score. The life difficulty rate (LDR), which can offset the sensitivity component of pain, was introduced and a normal distribution as approached by taking the $\log(\text{LDR})$.

The R^2 of those values calculated with the regression formula below was VAS: 0.84, LDR : 0.77, $\log(\text{LDR})$: 0.93. It is suggested from the R^2 results that even subjective elements such as pain can be statistically analyzed in cases when the pain mechanism is considered to be the same.

Key words

Menstrual pain, scale, adult woman, VAS, coping behavior

