

# 不整脈発作誘発因子の違いが不安症状およびQOLに及ぼす影響 —発作性心房細動患者における検討—

鈴木 伸一

**要旨** 心房細動患者における発作誘発パターンと患者の発作不安、外出恐怖、および、QOLとの関連が検討された。対象は発作性心房細動患者180例であり、発作誘発因子の経験頻度、自覚的発作症状、発作不安、外出恐怖、QOLが評価された。

クラスター分析により、「低頻度型」、「高頻度型」、「ストレス高頻度型」、「労作高頻度型」の4つの発作誘発パターンが明らかにされた。また、発作誘発パターンと不安症状およびQOLとの関連を検討した結果、「ストレス高頻度型」の患者は、他のクラスターよりも外出恐怖を強く感じていること、および、「高頻度型」、「ストレス高頻度型」、「労作高頻度型」の患者は、「低頻度型」の患者に比べて顕著にQOLが低下していることが明らかにされた。

**キーワード**：心房細動、ストレス、不安、QOL

## I. 序 文

心房細動は、心房収縮の消失、頻脈による拡張期血流量の低下、不規則なR-R間隔による心拍出量の低下、および頻脈による心筋酸素需要量の増大などによって、動悸、息切れ、呼吸困難、倦怠感、めまいなどを引き起こす疾患である。この疾患の生命予後は比較的良いと考えられているが、症状によっては患者の生活の質（QOL：quality of life）が著しく低下する。特に、発作性心房細動患者は、日常生活の中で予期せぬ発作を繰り返し経験することから、発作への不安が強まり、外出困難（外出恐怖）が生じることがある。したがって、心房細動の主たる治療目的は、発作の頻度や苦痛度を低減することを通してQOLを改善することにあると考えられている<sup>1)</sup>。

心房細動患者の発作頻度や苦痛度を低減するためには、薬物治療<sup>2)</sup>やカテーテル・アブレーション<sup>3)</sup>などが用いられているが、近年、生活上のストレスが心房細動発作の主要な誘発・増悪因子となることが指摘され<sup>4, 5, 6)</sup>、日常生活のストレス管理を行う

ことも重要であると考えられるようになった<sup>4)</sup>。たとえば鈴木他<sup>7)</sup>は、発作性心房細動患者の発作誘発因子を検討し、心房細動発作の誘発因子は、「心理的ストレス因子」、「脱緊張因子」、「労作因子」に分類可能であり、「心理的ストレス因子」の経験が他の因子に比べて多いことから、発作の頻度を低減するためには日常生活の心理的ストレスを緩和することが重要であると指摘した。

このように日常生活のストレスは、心房細動患者のQOLに影響を及ぼす重要な要因であることが指摘されている。しかしながら、従来の研究においては、ストレスが発作症状や不安症状、あるいはQOLにどのような影響を及ぼすかについては十分に検討されていない。また、各患者が生活の中で発作誘発諸因子をどの程度経験しているかには個人差があると考えられるが、そのパターンについても明らかにされていない。

そこで本研究では、発作誘発諸因子の経験頻度の個人差を明らかにするとともに、そのパターンの違いが、患者の自覚的発作症状、発作不安や外出恐怖、およびQOLにどのような影響を及ぼすかを検討す

ることを目的とする。

## II. 方法

**対象：**某大学付属病院循環器内科に外来通院する発作性心房細動患者180名（男性119名、女性61名）であり、平均年齢は $61.97 \pm 12.36$ 歳、心房細動の平均罹病期間は $11.04 \pm 6.14$ 年であった。

### 評価項目：

#### (1) 発作誘発因子別に見た心房細動発作の経験頻度

鈴木他<sup>7)</sup>が作成し発作誘発因子に関する質問票に基づいて (Table 1)、最近の半年間に各項目に関する事象がきっかけでどの程度発作が生じたかを4段階評定（よくあった：3～なかった：0）で評価した。

#### (2) 心房細動発作の自覚症状

①心房細動発作の頻度：最近の半年間に経験した心房細動発作の頻度を6段階評定（毎日、2～3日に1度、1週間に1度、2週間に1度、1月に1度、半年に1度）で評価した。

②心房細動発作の持続時間：最近の半年間に経験した心房細動発作の平均的な持続時間を6段階評定（10分以内、30分以内、1時間以内、半日以内、半

日以上、1日以上）で評価した。

③心房細動発作の苦痛度：最近の半年に経験した心房細動発作の苦痛度を「息苦しさ」、「胸苦しさ」、「めまい」、「動悸」、「その他」の5項目によって4段階評定（かなり苦痛だ：3～苦痛でない：0）で評価した。

#### (3) QOLの評価

厚生省循環器病委託研究班<sup>8)</sup>によって作成された「病気と生活の質に関する調査票」を使用した。この評価尺度は循環器疾患患者のQOLを測定する目的で開発され、身体症状の有無および仕事や日常生活に関する項目によって構成されている。本研究ではこの尺度の中から循環器疾患における一般的な身体症状に関する項目として「身体に関するQOL」（8項目）、仕事や日常生活に関する項目として「生活に関するQOL」（18項目）を抜粋して使用し、4段階評定（よくある：3～全くない：0、あるいは、そう思う：3～そう思わない：0）で評価した。

#### (4) 心房細動発作への不安および外出恐怖の評価

鈴木他<sup>9)</sup>がDSM-IV<sup>10)</sup>のパニック障害と広場恐怖に関する診断項目を参考にして作成した尺度を使用し、発作への不安に関する項目（4項目：以下、「発作不安」と略記する）と、外出など生活上の不

Table 1 心房細動発作の誘発因子<sup>7)</sup>

	factor loadings		
	I	II	III
<b>I. 心理的ストレス因子</b>			
仕事上のストレスがたまったとき（仕事の量的問題）	.79	.12	-.06
仕事上のストレスがたまったとき（人間関係の問題）	.77	.15	-.06
強い怒りやイライラを感じたとき	.75	.09	-.30
心配ごとがつづいたとき	.74	.13	-.31
睡眠不足のとき	.72	.11	-.26
疲労がたまったとき	.71	.10	-.23
緊張したとき	.63	.27	-.33
飲み過ぎたとき	.58	.26	.32
<b>II. 脱緊張因子</b>			
くつろいでいるとき	.14	.93	-.13
のんびりとしているとき	.19	.92	-.17
ほっとしたとき	.16	.88	-.10
<b>III. 労作因子</b>			
軽運動時（駆け足や階段の昇降など）	.13	.06	-.76
歩行時	.23	.17	-.70
入浴中・後	.30	.39	-.58
Sum square of factor loadings	4.32	2.87	1.99
Contribution ratio (%)	30.84	20.53	14.17
Cumulative contribution ratio (%)	30.84	51.37	65.54

安に関する項目（6項目：以下、「外出恐怖」と略記する）を4段階評定（よくある：3～全くない：0）で評価した。

#### （5）罹病期間と基礎疾患の有無

カルテおよび主治医の診断により、各対象者の罹病期間と基礎疾患の有無を評価した。

手続き：調査は郵送法によって個別に行った。

データの処理：各指標の得点は、対応する項目得点を加算して算出した。また、「発作の苦痛度」、「発作不安」、「外出恐怖」、「身体に関するQOL」、「生活に関するQOL」はそれぞれ項目数が異なることから、得点間の比較を可能にするために平均項目得点に換算した値を分析に用いた。各指標の平均値と標準偏差、および性差をTable 2に示した。また、年齢と各変数との間には有意な相関係数は認められなかった。

### Ⅲ. 結果

#### 1. 発作誘発因子経験率の個人差

各発作誘発因子の経験率の個人差を明らかにするために、鈴木他<sup>7)</sup>の因子分析結果に基づいて、各発作誘発因子の経験頻度得点を算出した。そして、各因子の経験頻度得点を標準得点に換算し、その得点を対象にK-means法Qモードによるクラスター分析<sup>10)</sup>を行った。その結果、4つの解釈可能なクラスターが得られた（Figure 1）。第1クラスターは、相対的には「脱緊張因子」の経験率が高いが、他のクラスターとの比較では全般的に経験率が低いという特徴を示していることから、「低頻度型」ということができる。第2クラスターは、相対的には「脱

緊張因子」の経験率が高いが、他のクラスターと比較して全般的に経験率が高いという特徴を示していることから、「高頻度型」ということができる。また、第3クラスターは、「心理的ストレス因子」の経験率が高い特徴から、「ストレス高頻度型」ということができる。そして、第4クラスターは、「労作因子」の経験率が高い特徴から、「労作高頻度型」ということができる。これらの結果から、心房細動発作誘発因子の経験率の個人差（以下、「発作誘発パターン」と略記する）は、4つの特徴に分類できることが示された。

#### 2. 基礎疾患の有無、および罹病期間と発作誘発因子経験率の個人差との関連

基礎疾患の有無と発作誘発パターンとの関連を調べるために、各クラスターに含まれる基礎疾患を有する患者と基礎疾患のない患者の出現率についてカイ二乗検定を行った。その結果、各クラスターにお

Table 2 各指標の平均値と標準偏差

	Male		Female		
	mean	SD	mean	SD	
<b>Experience rate of Inducer</b>					
Psychological stress	1.18	0.87	1.43	0.76	
Detension	0.46	0.79	0.66	0.79	
Exercise	0.92	0.86	1.23	0.72	
<b>Subjective symptoms of attack</b>					
Frequency	4.25	2.55	4.04	2.59	
Duration	2.75	2.28	2.60	2.23	
Distress	0.81	0.64	1.31	0.79	**
<b>Anxiety symptoms</b>					
Fear of attack	1.00	0.51	1.11	0.68	
Agoraphobic symptoms	0.64	0.65	1.02	0.75	**
<b>Quality of life</b>					
Somatic QOL	1.00	0.66	1.52	0.62	**
Psychosocial QOL	1.87	0.48	1.82	0.54	

\*\* $p < .01$

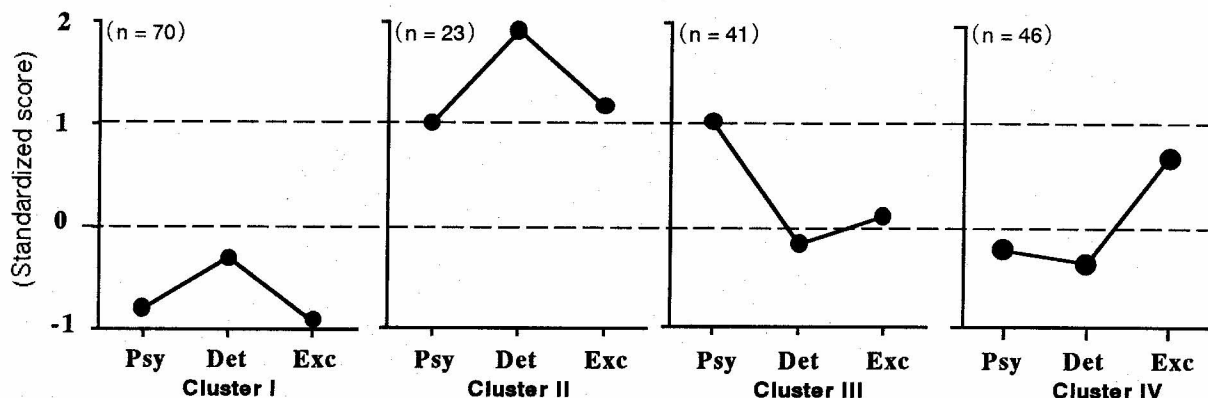


Figure 1 心房細動発作の誘発パターン

note: Psy= 心理的ストレス因子, Det= 脱緊張因子, Exc= 労作因子

ける両者の出現率には、有意な偏りは認められなかった ( $\chi^2=4.62$ , n.s.)。次に、罹病期間と発作誘発パターンとの関連を調べるために、クラスターを要因とし、罹病期間を従属変数とする1要因の分散分析を行った。その結果、クラスターの主効果が有意であった ( $F[3/176]=3.46$ ,  $p<.05$ )。LSD法による多重比較を行ったところ、「労作高頻度型」の罹病期間は、「低頻度型」と「高頻度型」に比べて有意に長かった (いずれも  $p<.05$ )。以上の結果から、発作誘発パターンは基礎疾患の有無には影響されないが、罹病期間が長くなると「労作高頻度型」が多くなることが示された。

### 3. 発作誘発パターンの個人差と自覚的発作症状との関係

クラスター分析によって明らかにされた発作誘発パターンが、自覚的発作症状にどのような影響を及ぼすかを検討するために、クラスターを要因とし、自覚的発作症状の各得点を従属変数とした1要因の分散分析を行った。その結果、「発作の頻度」( $F[3/176]=6.48$ ,  $p<.01$ )と「発作の苦痛度」( $F[3/176]=17.37$ ,  $p<.01$ )におけるクラスターの主効果が有意であった (Figure 2)。LSD法による多重比較を行ったところ、「高頻度型」の発作頻度得点は、「低頻度型」と「ストレス高頻度型」に

比べて有意に高く (いずれも  $p<.05$ )、「労作高頻度型」の発作頻度得点は、「低頻度型」に比べて有意に高かった ( $p<.05$ )。また、「高頻度型」の発作苦痛度得点は、「低頻度型」、「ストレス高頻度型」、「労作高頻度型」に比べて有意に高く (いずれも  $p<.05$ )、「労作高頻度型」の発作苦痛度得点は、「低頻度型」に比べて有意に高かった ( $p<.05$ )。以上の結果から、「高頻度型」の患者は、他のパターンの患者に比べて発作の頻度が多く、苦痛度が高いことが示された。

### 4. 発作誘発パターンの個人差と不安症状との関係

発作誘発パターンが、不安症状にどのような影響を及ぼすかを検討するために、不安症状の各得点を従属変数とした同様の分散分析を行った。その結果、「発作不安」( $F[3/176]=5.01$ ,  $p<.01$ )と「外出恐怖」( $F[3/176]=16.22$ ,  $p<.01$ )におけるクラスターの主効果が有意であった (Figure 3)。LSD法による多重比較を行ったところ、「高頻度型」、「ストレス高頻度型」、「労作高頻度型」の発作不安得点は、「低頻度型」に比べて有意に高かった (いずれも  $p<.05$ )。また、「高頻度型」、「ストレス高頻度型」、「労作高頻度型」の外出恐怖得点は、「低頻度型」に比べて有意に高く (いずれも  $p<.05$ )、「ストレス高頻度型」の外出恐怖得点は、「労作高頻度型」に比

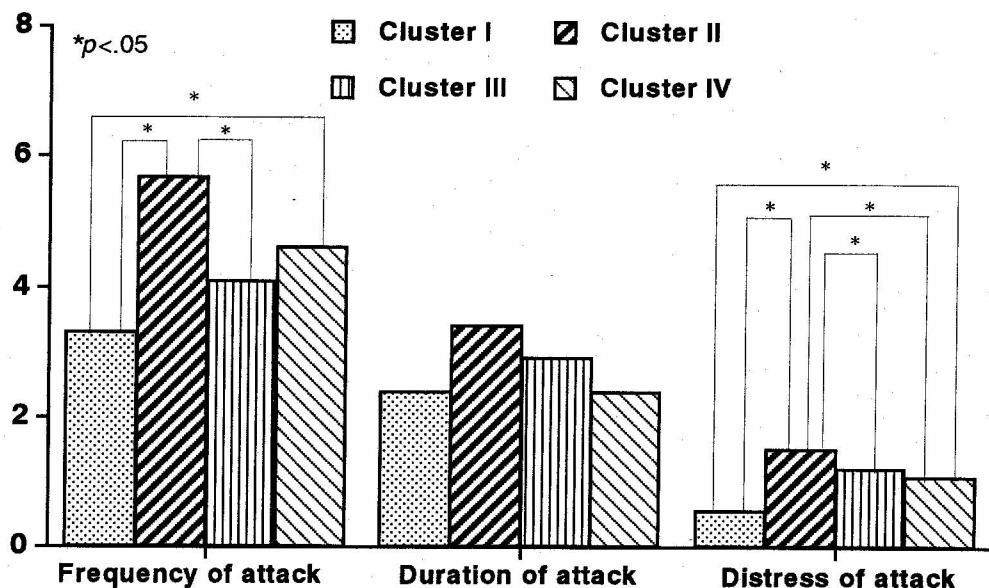


Figure 2 発作誘発パターンから見た自覚的発作症状

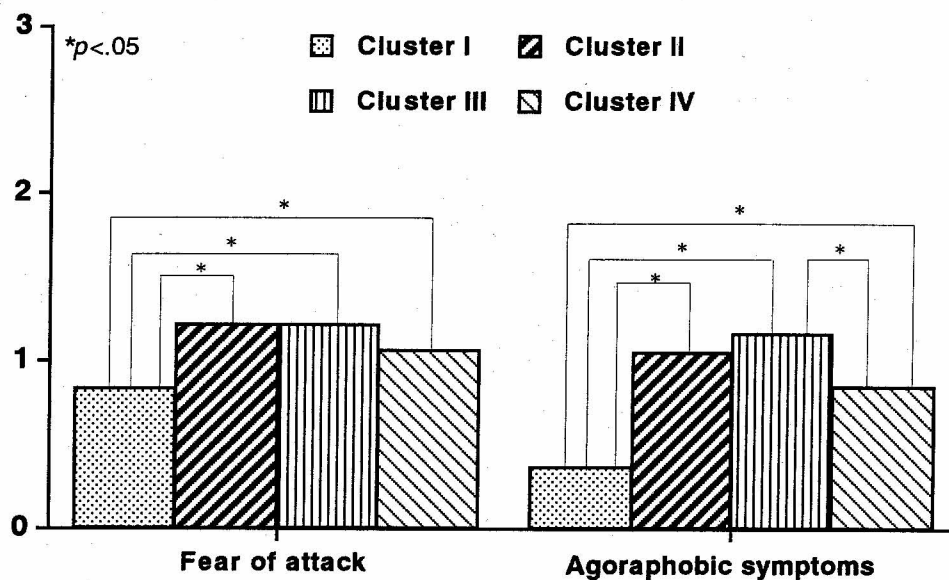


Figure 3 発作誘発パターンから見た不安症状

べて有意に高かった ( $p<.05$ )。以上の結果から、「高頻度型」、「ストレス高頻度型」、「労作高頻度型」の患者は、「低頻度型」の患者に比べて発作不安や外出恐怖が強いことが示された。また、「ストレス高頻度型」の患者は「労作高頻度型」の患者よりも外出恐怖を強く感じていることが示された。

#### 5. 発作誘発パターンの個人差とQOLとの関係

発作誘発パターンが、QOLにどのような影響を及ぼすかを検討するために、QOLの各得点を従属変数とした同様の分散分析を行った。その結果、「身体に関するQOL」( $F[3/176]=13.85, p<.01$ )と「生活に関するQOL」( $F[3/176]=7.81, p<.01$ )におけるクラスターの主効果が有意であった (Figure 4)。LSD法による多重比較を行ったところ、「高頻度型」、「ストレス高頻度型」、「労作高頻度型」の身体に関するQOL得点と生活に関するQOL得点は、「低頻度型」の両得点に比べて有意に低かった (いずれも  $p<.05$ )。以上の結果から、「高頻度型」、「ストレス高頻度型」、「労作高頻度型」の患者は、「低頻度型」の患者に比べてQOLが低いことが示された。

#### IV. 考察

これまでの心房細動に関する病態分類には、発作性-慢性 (発作が不定期に生じるか、恒久的に生じるか) という発作の生じ方による分類、自律神経系の関与の仕方など病態による分類、あるいは、基礎疾患の有無による分類などがある。しかしながら、これまでの分類はいずれも発作症状や発作の背景にある医学的所見に基づいたものである。そこで本研究では、患者の日常生活に着目し、発作のきっかけとなる出来事に焦点を当てた分類を試みた。

クラスター分析によって発作誘発パターンが検討された結果、発作性心房細動患者における発作誘発パターンの個人差は、「低頻度型」、「高頻度型」、「ストレス高頻度型」、「労作高頻度型」の4つに分類できることが明らかにされた。また、「低頻度型」と「高頻度型」は、相対的に「脱緊張」因子の経験率が高いという特徴があった。心房細動のタイプを病態から分類した従来の知見では、発作の誘発パターンには、運動や精神的ストレスが誘因となって発作が生じる「交感神経依存型」と、安静時や夜間に多く発作が生じる「副交感神経依存型」があることが示されている<sup>12)</sup>。これらのタイプを本研究で明ら

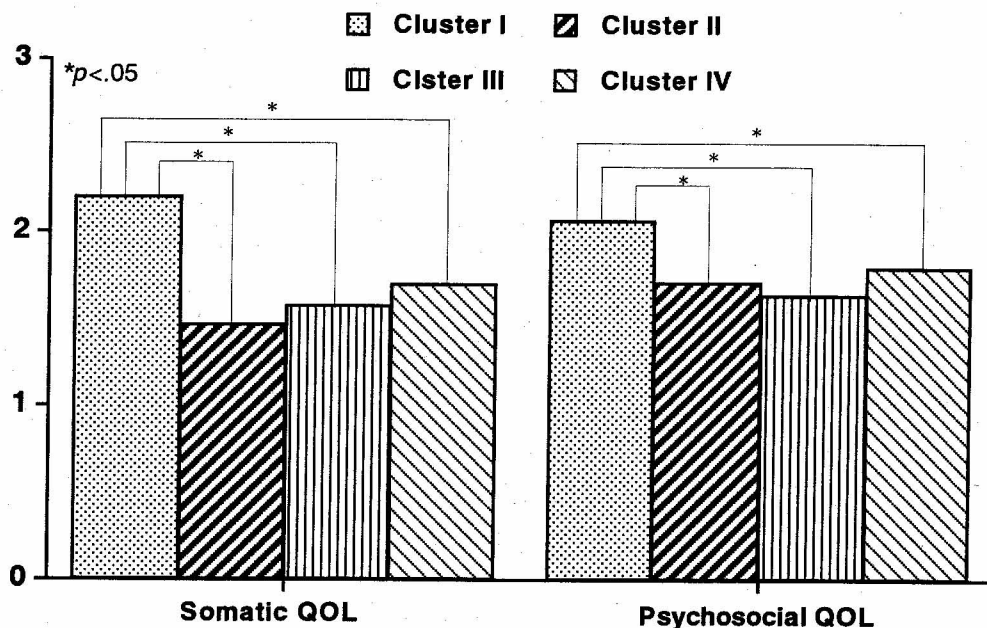


Figure 4 発作誘発パターンから見た QOL

かにされた各クラスターの特徴と比較すると、「低頻度型」と「高頻度型」は、副交感神経依存型に対応し、「ストレス高頻度型」と「労作高頻度型」は交感神経依存型に対応すると考えることができる。しかしながら、本研究の結果ではストレスによる発作が多い患者と、労作による発作が多い患者は、異なるクラスターとして抽出されている。これらの結果を考慮すると、Coumel<sup>12)</sup>が指摘した交感神経依存型は、心理的ストレスによる交感神経活動の亢進に対して脆弱なタイプと、労作による交感神経活動の亢進に脆弱なタイプの2亜型に分類しうることが示唆される。また、「高頻度型」は「脱緊張因子」の経験率が相対的に高いが、他のクラスターと比較した際の顕著な特徴は、「脱緊張因子」の経験率が高いことよりはむしろ、各誘発因子の経験率が高い点である。このことを考慮すると、心房細動には交感神経依存型と副交感神経依存型以外に、両神経系の興奮に脆弱なタイプが存在する可能性が示唆される。しかしながら、実際に各クラスターが従来の分類型とどのように対応するかは、さらに検討する必要があると考えられる。

次に、発作誘発パターンと自覚的発作症状、不安

症状、およびQOLとの関連についての検討結果から各クラスターの特徴を見ると、「低頻度型」の患者は、発作の経験頻度や苦痛度が低く、不安症状が軽度であり、QOLも高かった。一方、「高頻度型」の患者は、発作の経験頻度や苦痛度は4グループ中もっとも高かったが、不安症状は「労作高頻度型」の者と同程度であり、QOLは「労作高頻度型」および「ストレス高頻度型」の者と同程度であった。また、「労作高頻度型」の患者は、自覚的発作症状、不安症状、QOLともに、「低頻度型」の者よりも高かったが、それ以外の者との間には顕著な違いは認められなかった。一方、「ストレス高頻度型」の患者は、自覚的発作症状とQOLに関しては「労作高頻度型」の者と同様の傾向を示したが、不安症状に関しては高値を示した。特に、外出恐怖の得点は、4クラスター中もっとも高かった。これらの結果を総合すると、発作性心房細動では、発作頻度が多い患者は、発作不安や外出恐怖が強くなり、QOLが低下する傾向にあるが、その中でも特に心理的ストレスによって発作が誘発されやすい患者は、その他の患者よりも外出恐怖が強くなる傾向にあると考えられる。

鈴木他<sup>13)</sup>によれば、心房細動患者の約3割は発作不安や外出恐怖などの神経症症状を強く訴えていることが明らかにされている。本研究でも外出恐怖に関して高い得点を示した患者は41名（全体の23%：「ストレス高頻度型」）であり、従来の知見と同様の傾向が認められた。これらの結果から、外出恐怖などの神経症症状を訴える心房細動患者の多くは、日常生活において心理的ストレスを誘因とする発作が多いと推測される。また、心理的ストレス因子の項目内容（心配ごと、緊張など）を考慮すると、心理的ストレスを主誘因とする患者では、発作不安や外出恐怖が強いだけでなく、それらの不安症状が新たなストレスとなって、さらに発作を繰り返すという悪循環を形成している可能性も示唆される。したがって、心理的ストレスによる発作経験が多い患者に対しては、身体的ケアだけでなく、ストレス管理や不安症状の緩和を中心とする心のケアも必要であると考えられる。

以上のように、本研究では心房細動の発作誘発パターンが明らかにされるとともに、不安症状およびQOLに及ぼすパターンの影響が検討されたが、今後は、発作の誘発因子となる出来事についてさらに詳細な検討を行うとともに、個人の性格傾向や出来事のとらえ方の違い（認知的評価）なども考慮に入れて検討をさらに行うことによって、心房細動患者の日常生活と心房細動発作との関連がさらに明らかにされると考えられる。

### 引用文献

- 1) Jenkins, L. S., Bubien, R. S. (1996). Quality of life in patients with atrial fibrillation. *Cardiology Clinics*, 14, 597-606.
- 2) 新博次 (1999) . 薬物療法「発作の予防」. (早川弘一・笠貫宏 編 心房細動, 粗動, 頻拍, 167-172, 医学書院)
- 3) 庄田守男 (1999). カテーテルアブレーション. (早川弘一・笠貫宏 編 心房細動, 粗動, 頻拍, 218-224, 医学書院)
- 4) 笠貫宏 鈴木伸一 (1999). 心房細動患者におけるストレスとQOL. (早川弘一 笠貫宏 編 心房細動, 粗動, 頻拍, 66-73, 医学書院)
- 5) 笠貫宏 (1995). ストレスと不整脈. (杉本恒

明 監 不整脈, 189-201, メディカルレビュー社)

- 6) 笠貫宏 (1996). 不整脈とストレス. *ハートナーシング*, 9 (8), 14-20.
- 7) 鈴木伸一 笠貫宏 (1999). 発作性心房細動患者の発作誘因と不安症状およびQOLとの関連. *心身医学*, 印刷中.
- 8) 厚生省循環器病委託研究班 (1990). 公開シンポジウム「循環器病治療とQuality of life」. *Therapeutic Research*, 11, 2433-2494.
- 9) 鈴木伸一 笠貫宏・坂野雄二 (2000). 発作性心房細動患者のQOL, 発作への不安, および外出恐怖に及ぼす自覚的発作症状の影響. *心身医学*, 40, 603-610.
- 10) American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition:DSM-IV* (高橋三郎 大野裕 染矢俊幸 訳 DSM-IV 精神疾患の診断・統計マニュアル, 339-450, 医学書院)
- 11) 渡部洋 (1995). *心理・教育のための多変量解析入門* 福村出版
- 12) Coumel, P. (1994). Automatic arrhythmogenic factor in paroxysmal atrial fibrillation (Olsson, SB, Allessie, MA, & Campbell, RWF Eds. *Atrial fibrillation. Mechanism and therapeutic strategies*, 171-185, Future Publishing)
- 13) 鈴木伸一 笠貫宏 大西哲 (1998). 発作性および慢性心房細動患者における基礎疾患の有無から見たQOLおよび発作不安の検討. 第55回循環器心身医学研究会会合記録, 18-21.

# The Effect of Inducing Pattern of Arrhythmia Attack on Anxiety Symptoms and Quality of Life: Investigation in Patients with Paroxysmal Atrial Fibrillation.

SHIN-ICHI SUZUKI

*Department of Welfare System and Health Science, Faculty of Health and Welfare Science, Okayama Prefectural University, 111 Kuboki, Soja-shi, Okayama 719-1197, Japan*

**Abstract** The purposes of this study were to explore the individual differences in inducing pattern of arrhythmia attack, and to investigate those effects on fear of attack, agoraphobic symptoms, and quality of life (QOL) in patients with paroxysmal atrial fibrillation. Subjects were 180 patients (119 males and 61 females), who were requested to perform a set of questionnaires on inducer of attack, subjective symptoms of attack, fear of attack, agoraphobic symptoms, and QOL.

First, the individual differences in inducing patterns of arrhythmia attack were investigated. Result of cluster analysis, four clusters were found: “low frequency pattern(LF)”, “high frequency pattern(HF)”, “high frequency on stress pattern(HFS)”, and “high frequency on exercise pattern(HFE)”. Second, the relationship among inducing pattern, anxiety symptoms, and QOL was investigated. Results of ANOVAs revealed that agoraphobic symptoms score of HFS patients were higher than that of other groups, and that QOL score of HF, HFS, and HFE patients were lower than that of LF patients.

**Key Words:** atrial fibrillation, stress, anxiety, quality of life