

機関リポジトリ登録用論文の要約

論文提出者氏名	循環病態科学領域循環病態内科学教育研究分野 氏名 木村嘉宏
<p>(論文題目)</p> <p>The relationship of serum eicosapentaenoic acid levels with J-waves in a general population: Analysis of the Iwaki Health Promotion Project</p> <p>(一般住民における血清エイコサペンタエン酸濃度と J 波の関連：岩木健康増進プロジェクトの解析)</p>	
<p>(内容の要約)</p> <p>背景・目的：12 誘導心電図の QRS 終末部にみられる J 波は、良性所見と考えられていたが、近年、ブルガダ症候群や心筋梗塞、非虚血性心筋症の患者において、J 波と心室性不整脈の関連が報告されている。最近当科より、心筋梗塞の急性期において、血清エイコサペンタエン酸 (EPA) 濃度が低い患者では、J 波の検出頻度が高く、心室性不整脈の発生頻度も高いことを報告した。しかしながら、一般住民における血清 EPA 濃度と J 波との関連は未だ検証されていない。そこで今回、一般住民において、血清 EPA 濃度と J 波の検出頻度に関連があるか否かを検討した。</p> <p>方法：2014 年度岩木健康増進プロジェクトに参加した 1052 名 (平均年齢 53.9±15.4 歳、男性 390 名) を対象に調査した。12 誘導心電図上のノッチ型もしくはスラー型、そして少なくとも連続する 2 誘導以上でみられる波高値が 0.1 mV 以上のものを J 波と定義した。また、J 波と関連する既知因子として、RR 間隔と QT/QTc 間隔を測定した。J 波との関連を評価するため、血清 EPA 濃度と血清ドコサヘキサエン酸 (DHA) 濃度を測定した。参加者の基本背景として、年齢、性別、冠危険因子 (高血圧、糖尿病、脂質異常症、喫煙、BMI) を評価した。対象者を、J 波のある群と J 波のない群に分けて、二変量解析を行った。正規分布の評価は、Shapiro-Wilk's W 検定を用いた。カテゴリーデータは、χ^2 検定を、数量データは t 検定もしくは Wilcoxon 検定を用いた。J 波と関連する独立因子を評価するため、二変量解析で J 波と有意な関連が認められた因子を調整項目として、多変量解析を行った。P 値<0.05 を統計学的に有意とし、統計ソフトウェア JMP (version 11.0) を用いて解析を行った。</p> <p>結果：J 波は、1052 名のうち 52 名 (5%) にみられた。J 波の形状としてはノッチ型が多く (60%)、下壁誘導に最も多くみられた (52%)。J 波のない群と比較して、J 波のある群では、男性の割合が高く (44 名 [85%] versus 346 名 [35%], P<0.0001)、喫煙者の割合が高かった (16 名 [31%] versus 156 名 [16%], P=0.004)。年齢、高血圧、糖尿病、脂質異常症、BMI に関しては、J 波のある群と J 波のない群で有意差はみられなかった。RR 間隔は、J 波のない群に比べ、J 波のある群で有意に長かった (1014 [934-1094] versus 924 [839-1003] ms, P<0.0001)。QT 間隔は両群間で、有意差はみられなかったが (402 [387-418] versus 397 [380-417] ms, P=0.15)、QTc 間隔は、J 波のない群に比べ、J 波のある群で有意</p>	

に短かった (401 [389-419] versus 414 [402-428] ms, $P<0.0001$)。J波のある群とJ波のない群で、血清 EPA 濃度に有意差はみられなかった (70 [49-116] versus 65 [41-106] $\mu\text{g/ml}$, $P=0.4$)。同様に、J波のある群とJ波のない群で、血清 DHA 濃度にも有意差はみられなかった (157 [110-190] versus 142 [110-176] $\mu\text{g/ml}$, $P=0.27$)。二変量解析でJ波と有意な関連がみられた因子 (男性、喫煙者、RR 間隔、QTc 間隔) を調整項目として、多変量解析を行った結果、男性と RR 間隔がJ波と関連する独立因子であった (男性: オッズ比 8.03、95%信頼区間 3.82-19.0、 $P<0.0001$ 、RR 間隔: オッズ比 1.00、95%信頼区間 1.00-1.01、 $P=0.02$)。

考察：一般住民における J 波の検出頻度は、0.9%～24.8%とされているが、本研究では対象者の 5%に J 波を認めた。また、J 波の形状はノッチ型が多く、下壁誘導で最も多く検出されたが、過去の文献と一致する。J 波と関連する既知の因子として、男性、徐脈、QT 短縮が知られている。二変量解析では、男性、喫煙者、徐脈、QTc 短縮が J 波との関連因子であった。多変量解析では、J 波と関連する独立因子は、男性、徐脈であった。喫煙者と QTc 間隔は J 波と関連する独立因子ではなかった理由として、喫煙者は男性に多く、QT 間隔は女性が一般的に長いことが影響していると考えられた。最近当科より、心筋梗塞の急性期において、血清 EPA 濃度が低い患者では、J 波の検出頻度は高く、心室性不整脈の発生頻度も高いことを報告した。しかしながら、一般住民においては、血清 EPA 濃度と J 波の検出頻度には有意な関連はみられず、J 波の成因における多様なメカニズムが示唆された。

結語：一般住民においては、血清 EPA 濃度と J 波検出頻度には有意な関連はみられず、心筋虚血と非虚血状態では、血清 EPA 濃度と J 波の関連は異なることが示された。