




学位論文審査の結果の要旨

審査区分 課・論	第312号	氏名	篠崎和宏
審査委員会委員	主査氏名	宮本伸一 	
	副査氏名	重光修 	
	副査氏名	末延聡一 	
<p>論文題目 Associations of positive T wave in lead aVR with hemodynamic, coronary, and left ventricular angiographic findings in anterior wall old myocardial infarction (陳旧性前壁心筋梗塞における aVR 誘導の陽性 T 波と血行動態、冠動脈、左室造影所見の関係について) 要旨</p> <p>■緒言 急性心筋梗塞における梗塞責任血管の推定や急性冠症候群におけるリスク評価に aVR 誘導の ST-segment の解析が有用であることは報告されているが、心筋梗塞における aVR 誘導の陽性 T 波の臨床的意義は検討されていない。今回陳旧性前壁心筋梗塞において、aVR 誘導の陽性 T 波と血行動態、冠動脈造影、左室造影所見の特徴を明らかにするために本研究を行った。</p> <p>■研究対象および方法 両心カテーテル検査、冠動脈造影、左室造影を施行された陳旧性（発症 6 ヶ月以上）前壁梗塞 122 例を aVR 誘導において 1mm 以上の陽性 T 波を有する A 群（n=20）と有さない B 群（n=102）に分類し、血行動態諸指標、冠動脈造影所見、左室造影所見を比較検討した。異常 Q 波は Universal definition of MI (UDM) に基づき、V2-3 誘導においては 20 ms 以上、他の誘導では 30 ms 以上の幅を有し、かつ 1mm 以上の深さを呈するものとした。陽性 T 波も UDM に基づき、1mm 以上の高さを有するものとした。また左冠動脈造影像に基づき、左冠動脈前下行枝（LAD）の長さを心突部まで達しないもの、左室下壁領域の 25%未満を灌流するものの、左室下壁領域の 25%以上を灌流するものの 3 つに分類した。</p> <p>■結果 A 群は B 群に比し、I、V5-6 誘導において異常 Q 波を有する頻度が有意に高かった。A 群は B 群に比し、肺動脈収縮期圧および拡張期圧、肺動脈楔入圧、左室拡張末期圧が有意に高く、心係数が有意に低かった。A 群は B 群に比し、longLAD を有する頻度が有意に高かった。A 群は B 群に比し、左室駆出率が有意に低値であり、左室拡張末期容積および収縮末期容積が有意に高値であった。</p> <p>■考察 本研究では A 群においてより多くの longLAD を認めた。また、LAD に 75%以上の狭窄を有する患者および多枝疾患の患者において、aVR 誘導における陽性 T 波を多く認める傾向にあり、このことが A 群における心機能の低下に関与しているものと考えられた。aVR 誘導における陽性 T 波は陳旧性前壁心筋梗塞患者の予後にも関与していると推測された。心突部、下壁、下側壁に障害心筋が存在すると aVR 誘導における陽性 T 波を形成すると考えられる。すなわち、longLAD が閉塞すると心突部、下壁、下側壁の心筋障害を生じ、結果として aVR 誘導にて陽性 T 波を形成すると考えられる。</p> <p>■結語 陳旧性前壁心筋梗塞において、aVR 誘導に陽性 T 波を有する症例は有しない症例に比し、心機能障害の程度が強かった。aVR 誘導に陽性 T 波を有する症例は有しない症例に比し、longLAD を有する頻度が有意に高いことがこれらの結果に関与すると考えられた。</p> <p>本研究は、これまで重要視されていなかった aVR 誘導の陽性 T 波が陳旧性前壁心筋梗塞において従来の誘導での判定に比し梗塞範囲、心機能を反映しており予後判定に極めて重要であることを示しており、審査員の合議により、本論文は学位論文に値するものと判定した。</p>			

学 位 論 文 要 旨

氏名 篠崎 和宏

論 文 題 目

Associations of positive T wave in lead aVR with hemodynamic, coronary, and left ventricular angiographic findings in anterior wall old myocardial infarction

(陳旧性前壁心筋梗塞における aVR 誘導の陽性 T 波と血行動態、冠動脈、左室造影所見の関係について)

要 旨

ア. 緒言 急性冠症候群において心電図は診断のみならず重症度評価、治療方針の決定に中心的役割を担い、また予後予測に重要な情報を提供する。しかし、従来の 12 誘導心電図においては aVR 誘導を除いて検討されることが多かった。近年、急性心筋梗塞における梗塞責任血管の推定や急性冠症候群におけるリスク評価に aVR 誘導の ST-segment の解析が有用であることが報告されている。しかしながら、心筋梗塞における aVR 誘導の陽性 T 波の臨床的意義は検討されていない。今回我々は陳旧性前壁心筋梗塞において、aVR 誘導の陽性 T 波と血行動態、冠動脈造影、左室造影所見の特徴を明らかにするために本研究を行った。

イ. 研究対象および方法 対象は両心カテーテル検査、冠動脈造影、左室造影を施行された陳旧性（発症 6 ヶ月以上）前壁梗塞 122 例。方法としては aVR 誘導において 1 mm 以上の陽性 T 波を有する A 群（n = 20）と有さない B 群（n = 102）に分類し、血行動態諸指標、冠動脈造影所見、左室造影所見を比較検討した。心電図における異常 Q 波は Universal definition of MI (Circulation 2007;116:2634-47) に基づき、V2-3 誘導においては 20 ms 以上、他の誘導では 30 ms 以上の幅を有し、かつ 1 mm 以上の深さを呈するものとした。陰性 T 波も Universal definition of MI に基づき、1 mm 以上の高さを有する陰性 T 波とした。冠動脈造

影所見は右前斜位 30 度で撮像された左冠動脈造影像に基づき、左冠動脈前下行枝 (LAD) の長さを以下の 3 群に分類した。short = 心尖部まで達しないもの、medium = 左室下壁領域の 25% 未満を灌流するもの、long = 左室下壁領域の 25% 以上を灌流するもの。

- ウ. 結果 A 群は B 群に比し、I、V5-6 誘導において異常 Q 波を有する頻度が有意に高かった。A 群は B 群に比し、肺動脈収縮期圧および拡張期圧、肺動脈楔入圧、左室拡張末期圧が有意に高く、心係数が有意に低かった。A 群は B 群に比し、long LAD を有する頻度が有意に高かった。A 群は B 群に比し、左室駆出率が有意に低値であり、左室拡張末期容積および収縮末期容積が有意に高値であった。
- エ. 考察 本研究では A 群においてより多くの long LAD を認め、すべての患者において心尖部まで達していた。また、LAD に 75% 以上の狭窄を有する患者および多枝疾患の患者において、aVR 誘導における陽性 T 波を多く認める傾向にあり、このことが A 群における心機能の低下に関与しているものと考えられた。また、aVR 誘導における陽性 T 波は陳旧性前壁心筋梗塞患者の予後にも関与していると推測されるが、今後更なる研究が必要であると考えられた。傷害された心筋細胞の再分極が正常細胞より遅れるとき、T 波の極性は傷害された方向へ向かう。aVR 誘導の位置を考えると、心尖部、下壁、下側壁に障害心筋が存在すると aVR 誘導における陰性 T 波 (aVR 誘導における陽性 T 波) を形成すると考えられる。すなわち、long LAD が閉塞すると心尖部、下壁、下側壁の心筋障害を生じ、結果として aVR 誘導にて陽性 T 波を形成すると考えられる。
- オ. 結語 陳旧性前壁心筋梗塞において、aVR 誘導に陽性 T 波を有する症例は有しない症例に比し、心機能障害の程度が強かった。aVR 誘導に陽性 T 波を有する症例は有しない症例に比し、long LAD を有する頻度が有意に高いことがこれらの結果に関与すると考えられた。