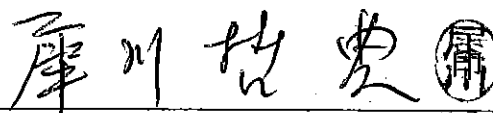
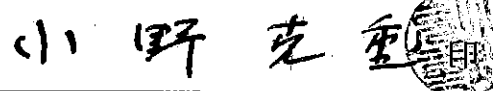
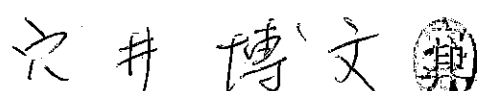


学位論文審査の結果の要旨

審査区分 課・ 	第301号	氏名	神徳 宗紀
審査委員会委員	主査氏名	 	
	副査氏名	 	
	副査氏名	 	
論文題目			
Determinants of ST-segment level in lead aVR in anterior wall acute myocardial infarction with ST-segment elevation (ST上昇型前壁急性心筋梗塞におけるaVR誘導のSTレベルの規定因子について)			
論文 要旨			
本論文は12誘導心電図で長い間無視されてきたaVR誘導の、ST上昇型AMIにおける入院STレベル偏位の規定因子を検討したものである。【対象】発症6時間以内に入院し、緊急冠動脈造影(CAG)を施行された初回STE-AAMI症例261例。【方法】STレベルはTP部を基線としJ点より80ms後で0.5mm毎に計測した。緊急CAG像より、多枝疾患の有無、左前下行枝(LAD)の冠血流の程度(TIMI分類)、LADの閉塞部位、LADの長さ、LADへの良好な側副血行路の有無を検討した。 研究結果として入院時心電図におけるaVR誘導のSTレベルはI、II、III、aVF、V3-6誘導のSTレベルと有意な負の相関関係を、V1誘導のSTレベルと有意な正の相関関係を示す事が明らかになった。LAD近位部閉塞群はLAD遠位部閉塞と比較し有意にSTレベルが上昇、long LAD群はshort LAD群やmedium LAD群と比較し有意にSTレベルが低下していた。多変量ロジスティック回帰分析の結果、II誘導のSTレベル、V6誘導のSTレベル、LAD近位部閉塞がaVR誘導のST上昇の独立規定因子であり、II誘導のSTレベル、V6誘導のSTレベル、LADの長さ、LAD近位部閉塞がaVR誘導のST低下の独立規定因子であった。LADの閉塞部位と長さで6群に分類しaVR誘導のSTレベルを比較したところ、aVR誘導のSTレベルはlong LAD遠位部閉塞群がshort LAD遠位部閉塞を除く他の群よりも有意に低かった。 申請者は本研究により、LADの閉塞部位とLADの長さがaVR誘導のSTレベルの独立規定因子であることを明らかにした。LAD近位部閉塞は心室中隔基部の貫壁性虚血を引き起こし、その拡張期障害電流は右肩に向かうためにaVR誘導でST上昇をきたすと考えられる。aVR誘導ST低下を呈したSTE-AAMIは心筋梗塞サイズが大きいとの報告があるが、本研究で判明したようにaVR誘導のST低下はlong LAD末梢閉塞で出現しやすいため、かかる症例は必ずしも梗塞サイズが大きいとは限らないと考察した。さらにSTE-AMIにおいて、入院時のaVR誘導STレベルの分析は予後の予測に有益な情報をもたらさない可能性がある。このことは今後の検討が必要であると考察している。 以上より審査委員合議の上、本研究論文は学位論文として、ふさわしいものと判定された。			

学 位 論 文 要 旨

氏名 神徳 宗紀

論 文 題 目

Determinants of ST-segment level in lead aVR in anterior wall acute myocardial infarction with ST-segment elevation

(ST 上昇型前壁急性心筋梗塞における aVR 誘導の ST レベルの規定因子について)

要 旨

【緒言】12 誘導心電図は急性心筋梗塞 (AMI) の診断にルーチンに使用されているが、その診断の際に aVR 誘導は長い間無視されてきた。近年、aVR 誘導の ST 偏位の解析が AMI における冠動脈閉塞部位の推定や ST 上昇型前壁急性心筋梗塞 (STE-AAMI)、急性下壁心筋梗塞、非 ST 上昇型急性冠症候群のリスク層別化に有用であることが報告され、にわかに注目されてきた。しかしながら、ST 上昇型 AMI における入院時 aVR 誘導 ST レベルの規定因子に関する検討はされていない。そこで STE-AAMI における入院時 aVR 誘導 ST レベルの規定因子を明らかにするために本研究を行った。【対象】発症 6 時間以内に入院し、緊急冠動脈造影 (CAG) を施行された初回 STE-AAMI 症例 261 例。【方法】ST レベルは TP 部を基線とし J 点より 80 ms 後で 0.5 mm 毎に計測した。緊急 CAG 像より、多枝疾患の有無、左前下行枝 (LAD) の冠血流の程度 (TIMI 分類)、LAD の閉塞部位、LAD の長さ、LAD への良好な側副血行路の有無を検討した。LAD 近位部閉塞は第 1 中隔枝起枝部より中枢の LAD 閉塞とした。LAD の長さは右前斜位 30 度における CAG 像から short = 心尖部まで達しないもの、medium = 左室下壁の 25% 未満を灌流するもの、long = 左室下壁の 25% 以上を灌流するものに分類した。

【結果】入院時心電図における aVR 誘導の ST レベルは I, II, III, aVF, V3-6 誘導の ST レベルと有意な負の相関関係を、V1 誘導の ST レベルと有意な正の相関関係を示した。LAD 近位部閉塞群 (n = 151, 0.29 ± 0.58 mm) は LAD 遠位部閉塞 (n = 110, -0.12 ± 0.63 mm) と比較し有意に ST レベルが上昇、long LAD 群 (n = 100, -0.14 ± 0.64 mm) は short LAD 群 (n = 28, 0.34 ± 0.43 mm) や medium LAD 群 (n = 133, 0.26 ± 0.60 mm) と比較し有意に ST レベルが低下していた。多変量ロジスティック回帰分析の結果、II 誘導の ST レベル、V6 誘導の ST レベル、LAD 近位部閉塞が aVR 誘導の ST 上昇の独立規定因子であり、II 誘導の ST レベル、V6 誘導の ST レベル、LAD の長さ、LAD 近位部閉塞が aVR 誘導の ST 低下の独立規定因子であった。LAD の閉塞部位と長さで 6 群に分類し aVR 誘導の ST レベルを比較したところ、aVR 誘導の ST レベルは long LAD 遠位部閉塞群が short LAD 遠位部閉塞を除く他の群よりも有意に低かった。【考察】aVR 誘導は aVL, II, V5-6 誘導の reciprocal information をもたらすと考えられてきた。実際、本研究において、II 誘導と V6 誘導の ST レベルは aVR 誘導の ST レベルの独立規定因子であった。さらに、本研究により、LAD の閉塞部位と LAD の長さも aVR 誘導の ST レベルの独立規定因子であることが判明した。LAD 近位部閉塞は心室中隔基部の貫壁性虚血を引き起こし、その拡張期障害電流は右肩に向かうために aVR 誘導で ST 上昇をきたすと考えられる。長い LAD の閉塞は心尖部から下側壁に貫壁性虚血を引き起こし、その拡張期障害電流は aVR 誘導とは逆方向へ向くために aVR 誘導の ST 低下をきたすと考えられる。aVR 誘導 ST 低下を呈した STE-AAMI は心筋梗塞サイズが大きいとの報告があるが、本研究で判明したように aVR 誘導の ST 低下は long LAD 末梢閉塞で出現しやすいため、かかる症例は必ずしも梗塞サイズが大きいとは限らないことが予想される。また、STE-AAMI において、long LAD 近位部閉塞群が最も梗塞サイズが大きく予後が悪いことが推察されるが、この場合、long LAD の閉塞による心尖部から下壁領域の貫壁性虚血による拡張期障害電流と LAD 近位部閉塞による心室中隔基部の貫壁性虚血による拡張期障害電流が相殺され aVR 誘導の ST は偏位しにくいことが予想される。したがって、STE-AMI において、入院時の aVR 誘導 ST レベルの分析は予後の予測に有益な情報をもたらさない可能性がある。このことは今後の検討が必要であろう。【結語】初回 STE-AAMI において、II 誘導ならびに V6 誘導の ST レベル、LAD の閉塞部位、LAD の長さが入院時の aVR 誘導 ST レベルの独立規定因子であることが判明した。LAD 近位部閉塞は aVR 誘導の ST-segment を上昇させ、長い LAD は aVR 誘導の ST-segment を低下させる。