

別紙二

論文審査の結果の要旨および担当者

報告番号	※ 甲 第 号
------	---------

氏 名 深谷 兼次

論 文 題 目

Sokolow-Lyon voltage is suitable for monitoring improvement in cardiac function and prognosis of patients with idiopathic dilated cardiomyopathy

(Sokolow-Lyon voltageは特発性拡張型心筋症における心機能改善の評価および予後の判定に有用である)

論文審査担当者

名古屋大学教授

主査 委員

石住永章考



名古屋大学教授

委員

古森公浩



名古屋大学教授

委員

神谷香一郎



名古屋大学教授

指導教授

室原豊明



別紙 1 2

論文審査の結果の要旨

本研究において、代償期の拡張型心筋症（DCM）において心電図における Sokolow-Lyon voltage と、左室リバースリモデリング（LVRR）に伴う左室形態および心収縮能の経時的変化および予後との関連について検討した。その結果、至適薬物療法を受けた代償期 DCM 患者において、経時的に記録した Sokolow-Lyon voltage の変化率 ($\Delta\%QRS\ voltage$) は、経時的に記録した心臓超音波検査における左室駆出率 (LVEF)・左室拡張末期径 (LVDd)・左室心重量係数 (LVMI) の変化率 ($\Delta LVEF$ 、 $\Delta\%LVDd$ 、 $\Delta\%LVMI$) と有意に相関し、特に $\Delta\%LVDd$ と最も強く相関した。また、至適薬物療法の開始から 1 年後までに $\Delta\%QRS\ voltage$ が 14.7% 以上減少した場合は LVRR の発生を示唆し、以後の良好な心血管予後を示した。

本研究に対し、以下の点を議論した。

1. Sokolow-Lyon voltage の絶対値は左室肥大の診断に一般的に使用されている指標であるが、胸郭の厚さ、心電図電極から心臓までの距離、胸水および心嚢水などの心外要因が影響するため、その感度および特異度は必ずしも高くない。そのため、対象によって心臓の性状と Sokolow-Lyon voltage が必ずしも相関しない場合がある。以上より、Sokolow-Lyon voltage は絶対値のみでなく経時的な相対変化を評価することでより多面的にリスクの評価が可能であると考察される。
2. 本研究において 24 ヶ月フォローアップ時の心臓超音波検査所見を用いて追加解析を行なった。12 ヶ月時に $\Delta\%QRS\ voltage \leq -14.7\%$ の良好群 39 人と $\Delta\%QRS\ voltage > -14.7\%$ の不良群 29 人において、12 ヶ月時に LVRR を認めた患者は 25 人 (64.1%) vs. 5 人 (17.2%) ($p < 0.001$) であった。さらに、24 ヶ月時に新たに LVRR を認めた患者は 5 人 (35.7%) vs. 2 人 (8.3%) ($p = 0.050$) であり、良好群において LVRR が有意に增加了。以上から、 $\Delta\%QRS\ voltage$ は LVRR の検出に有用であるのみでなく、LVRR の予測因子になり得る可能性があると考察された。
3. DCM の病期が進行すると、心筋細胞の置換性線維化が高度に認められるようになる。その場合、心筋細胞数が減少することで体表面心電図における QRS 波の電位は低下し、左室の形態とは独立して QRS 波電位に影響を及ぼす。本研究では血行動態が比較的保たれた代償期の DCM を対象として上記の結果を得たが、病期が進行した重症の DCM においては必ずしも同様の結果にならない可能性があり、重症の DCM における追加検討が必要である。

以上の理由により、本研究は博士（医学）の学位を授与するに相応しい価値を有するものと評価した。

別紙2

試験の結果の要旨および担当者

報告番号	※甲第	号	氏名	深谷 兼次
試験担当者	主査	碓永章彦	森公浩	神谷香一郎

指導教授
室原豊明

(試験の結果の要旨)

主論文についてその内容を詳細に検討し、次の問題について試験を実施した。

1. Sokolow-Lyon voltageの変化率を求めることが必要性について
2. Sokolow-Lyon voltageの変化がLVRRの予測因子となる可能性について
3. DCMの病期による心電図所見への影響について

以上の試験の結果、本人は深い学識と判断力ならびに考察力を有するとともに、循環器内科学一般における知識も十分具備していることを認め、学位審査委員会議の上、合格と判断した。