

Title	Simple electrocardiographic score can predict left ventricular reverse remodeling in patients with non-ischemic cardiomyopathy
Author(s)	小西, 正三
Citation	
Issue Date	
Text Version	none
URL	http://hdl.handle.net/11094/73448
DOI	
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/repo/ouka/all/>

論文審査の結果の要旨及び担当者

(申請者氏名) 小西 正三	
論文審査担当者	(職) 氏 名
	主 査 大阪大学教授 坂田 泰史
	副 査 大阪大学教授 松羽 泰志
	副 査 大阪大学教授 築本 宏史
<p>論文審査の結果の要旨</p> <p>左室駆出率の低下した心不全患者に対して薬物療法や非薬物療法を行うことで、しばしば心機能の改善がみられる。これをリバースリモデリングとよび、予後と関連するため、臨床上非常に重要な現象である。本研究の目的は、循環器診療において普遍的な検査である心電図検査を用いて、そのリバースリモデリングの予測性を検討することである。過去の重度心機能低下症例125例を対象に、その心電図を解析し、QRS幅、QRS波形の特徴、QRS波高、QRS電気軸から作成した簡便な心電図スコアが、リバースリモデリングを予測しうることを明らかにした。また、心臓MRT検査における遅延造影の頻度や、心筋生検における線維化、細胞肥大の程度が心電図スコアと関連し、心電図の特徴が心筋の組織性状を反映しうることを示した。この研究は、臨床医学の進展に寄与しうるものであり、学位に値すると考える。</p>	

論文内容の要旨
Synopsis of Thesis

氏名 Name	小西 正三
論文題名 Title	Simple electrocardiographic score can predict left ventricular reverse remodeling in patients with non-ischemic cardiomyopathy (簡便な心電図スコアは左室駆出率の低下した心不全患者における左室リバースリモデリングを予測しうる)
論文内容の要旨	
<p>〔目的(Purpose)〕</p> <p>心不全治療によって左室リバースリモデリングを認めた非虚血性、非弁膜症性心筋症患者の予後は、認めなかった患者と比して良好であることが知られている。したがって、非侵襲的かつ簡便な方法を用いて左室リバースリモデリングを予測することの臨床意義は大きい、その予測指標は確立されていない。近年、標準12誘導心電図から右側胸部3誘導および背側胸部3誘導をアルゴリズムによって導出・追加した、導出18誘導心電図を簡便に作成することが可能となり、右室梗塞や後壁梗塞での有用性が報告されている。本研究は、非虚血性・非弁膜症性心筋症において、導出誘導を含む体表面心電図の左室リバースリモデリングの予測性を検討することである。</p> <p>〔方法ならびに成績(Methods/Results)〕</p> <p>2011年から2016年に大阪大学医学部附属病院にて入院精査加療を施行した、左室駆出率35%以下の非虚血性・非弁膜症性心筋症の連続216例のうち、心室ペースング波形や急性冠症候群の既往があるものを除いた125例 (NICM群) を研究対象とし、さらに左室リバースリモデリングの有無により、左室リバースリモデリングあり群 [LVRR (+) 群, n=59] および左室リバースリモデリングなし群 [LVRR (-) 群, n=66] の2群に分類した。また、NICM群に年齢、body mass index を一致させた正常心エコー症例をControl群として作成した。Control群、NICM群、LVRR (+) 群およびLVRR (-) 群の入院時心電図をそれぞれ比較検討した。なお、左室リバースリモデリングは、1年の心不全加療最適化ののち、左室駆出率が10%以上増加し、かつ左室駆出率が35%以上に改善したものと定義した。1年以内の心臓死および左室補助人工心臓装着は左室リバースリモデリングなしと定義した。また、分裂QRSは主要冠動脈領域 ([I, aVL, V6] [II, III, aVF] [V1-V5]) のいずれかにおいて、複数誘導にR'波、R/S波ノッチを認めるものとし、QRS幅が120ミリ秒以上の場合には定義しなかった。</p> <p>はじめに、Control群において、心電図パラメータの男女差を検討した。その結果、一部のパラメータ (PR時間、QRS幅、T軸、V2-V5誘導のQRS波高) に男女差を認め、以下の解析はそれを加味して行った。NICM群はControl群に比してP波幅、Qt c時間、QRS-T角、QRS時間が大きく、心房細動や分裂QRSの頻度が高く、これらは左室リバースリモデリングの有無によらなかった。LVRR (+) 群はControl群に比して、QRS軸が小さく、QRS波高は四肢誘導、右側胸部誘導、背側胸部誘導のいずれにおいてもControl群と差がないか、または増大していた。LVRR (-) 群のQRS波高はControl群と比して一定の傾向を示さなかった。LVRR (+) 群を予測する因子の検討を行ったところ、LVRR (+) 群はLVRR (-) 群に比して、四肢誘導 (I, II, aVR, aVF)、前胸部誘導 (V3-V6)、右側胸部誘導 (導出V4R-V5R) における増大したQRS波高、小さいQRS軸、小さいQRS幅、分裂のないQRS波形を認めた。aVRにおけるQRS波高 (675μV以上)、QRS幅が106ミリ秒未満かつ分裂QRSでないこと、QRS軸 (67度未満) の3要素から作成した簡便な心電図スコアは、左室リバースリモデリングの頻度と相関し、年齢、基礎心筋症の種類、血中脳性ナトリウム利尿ペプチド値、心不全治療内容等を調整しても有意な予測指標であった。また、心臓MRIや心筋生検を施行した一部の症例における検討では、心電図スコアはガドリニウム遅延造影の頻度や心筋細胞肥大、心筋繊維化の程度と関連が見られた。一方で、左室拡張末期容積や左室心筋重量との明らかな関連はみられなかった。</p> <p>〔総括(Conclusion)〕</p> <p>体表面心電図は左室リバースリモデリングの簡便な予測指標となりうる。</p>	