Osaka University Knowledge Archive

Title	甲状腺疾患における心室収縮時相の分析的研究 : 心機能の心音図学的評価
Author(s)	坪庭, 幹弘
Citation	大阪大学, 1978, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/31894
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

Osaka University

【47】

氏名・(本籍)	坪庭幹弘（つぼにわみきひろ）
学位の種類	医学博士
学位記番号	第 4189 号
学位授与の日付	昭和53年3月18日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当
学位論文題目	**甲状腺疾患における心室収縮時相の分析的研究** **——心機能の心音図学的評価——**
論文審査委員	(主査)教授 西川 光夫 (副査)教授 阿部 裕 教授 宮井 潔

論文内容の要旨

〔目　的〕

ある病態の心機能評価のために，すでに種々の指標が提唱されている。非観血法は患者に苦痛を与えることなく，生理的な状態で，くり返して実施し，経過を観察しうる。非観血的評価法の一つとして心電図，心音図の時相を指標として用いる試みがある。HegglinはⅡ音の早期出現とQT時間の延長より，エネルギー的，力学的心不全という概念を提唱した。

頻脈時とくに運動負荷で，Q-Ⅱ時間がQT時間より短縮が強いとされている。またKühnsはQT時間，Q-Ⅱ時間より収縮期商（Q-Ⅱ/QT）という指標を導入した。しかしQ-Ⅱ時間は厳密な意味で機械的収縮時間だけではない。そこで電気的収縮時間（QT時間）と純粋な機械的収縮時間（Ⅰ-Ⅱ時間）よりQT/Ⅰ-Ⅱを求め，心機能の新しい指標になりうるかについて，とくに甲状腺機能異常症について研究した。甲状腺機能異常者において，心室収縮時相の各相，Q-Ⅰ時間，Q-Ⅱ時間，Ⅰ-Ⅱ時間，QT時間をとりあげ，健常者と比較し，さらに運動負荷，交感神経β-受容体遮断剤負荷を行い，これらの負荷が甲状腺機能異常者の循環動態におよぼす影響について研究した。

〔方法ならびに成績〕

方法：阪大病院第二内科を受診した，甲状腺機能亢進症21例，甲状腺機能低下症7例および正常対照群10例を対象として運動負荷（Master double two step test），交感神経β-受容体遮断剤負荷（Propranolol 6mg静注）およびβ-受容体遮断剤静注後運動負荷をおこない，収縮時間の推移を計測し，電気的収縮時間と機械的収縮時間よりQT/Ⅰ-Ⅱを求めた。

心音図の記録は仰臥位で，呼気停止位で胸骨左縁第四肋間で行い，計測は中音心音図によった。

心電図はⅡ誘導を用い，記録紙送り速度は毎秒100㎜で，記録は5心拍以上おこない5心拍の平均RRに最も近いRR後の心拍について収縮時間を計測した。甲状腺機能亢進症患者について，運動負荷後のQT/Ⅰ-Ⅱとその甲状腺機能検査値との関係をしらべ，さらに^{131}I治療によりEuthyroid状態になった時点でのデータと比較研究した。

成績：

(1) Q-Ⅰ時間は，正常対照群，甲状腺機能亢進症群，甲状腺機能低下症群の3群間に差がなく，運動負荷，β-受容体遮断剤負荷，β-受容体遮断剤静注後運動負荷でも著変しなかった。

(2) Q-Ⅱ時間，Ⅰ-Ⅱ時間，QT時間は心拍数の動きとはほぼ平行した。

(3) 甲状腺機能亢進症では，運動負荷において，心拍数で補正したQT時間は延長し，Q-Ⅱ時間は短縮した。Q-Ⅰ時間が変化しないことより，Q-Ⅱ時間短縮は，Ⅰ-Ⅱ時間の短縮が主であり，運動後のQT/Ⅰ-Ⅱの変化は他群より大である。

(4) 甲状腺機能亢進症ではβ-受容体遮断剤の投与で，心拍数が他群より大きく減少したがなお正常対照群より大であった。QT/Ⅰ-Ⅱは変化せず，3群間に有意差はみられなかった。

(5) 甲状腺機能亢進症でβ-受容体遮断剤静注後運動負荷のQT/Ⅰ-Ⅱは他群と有意の変化をみなかった。運動負荷による循環動態変化がβ-遮断剤で抑制されたものである。

(6)甲状腺機能亢進症で運動後のQT/Ⅰ-ⅡとBMR，PBI，RT_3Uの諸値との間に正相関を認めた。^{131}I治療によりEuthyroidになったときの運動負荷後のQT/Ⅰ-Ⅱは治療前より小さくなり，正常群に近づき，PBI，RT_3Uの値の正常化と並行した。しかし^{131}I摂取率とは相関がなかった。

(7) 薬理学的に作用の異るβ-受容体遮断剤PropranololとPindololの静注後運動負荷で，両薬剤の甲状腺機能亢進症の循環動態への影響に有意差はなかった。

〔総　括〕

甲状腺疾患の心機能評価のため心音図学的に心室収縮時相の分析的研究を行った。

QT/Ⅰ-Ⅱの運動負荷による変化は甲状腺機能亢進症で特異的であり，甲状腺機能検査値，臨床経過とも正相関があることより，甲状腺機能亢進症の循環動態異常をあらわす新しい指標となりうる。甲状腺機能亢進症の循環動態異常は，交感神経β-受容体遮断剤で，完全には正常化しないことより，甲状腺ホルモンの直接心筋への作用が考えられた。

論文の審査結果の要旨

本論文は，非観血的心機能検査法の1つとして，心電図，心音図より電気的収縮時間QT時間と，機械的収縮時間Ⅰ-Ⅱ時間をもとめ，その比について研究した。

QT時間/Ⅰ-Ⅱ時間の比は運動負荷による，血行動態の変動をよくしめし，ことに甲状腺機能亢進症では，その機能検査値，臨床経過ともよく相関することを明らかにした。従来の収縮期商Q-Ⅱ/QTに代って用うべき指標となりうることをしめした点で有意義な研究である。