

Title	小児甲状腺疾患患者の左室収縮時相の研究
Author(s)	牧, 一郎
Citation	
Issue Date	
oaire:version	
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/36473">https://hdl.handle.net/11094/36473</a>
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、 <a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed</a> 大阪大学の博士論文について <a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed</a> をご参照ください。

*Osaka University Knowledge Archive : OUKA*

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

Osaka University

氏名・(本籍)	まき	いち	ろう
	牧	一	郎
学位の種類	医	学	博 士
学位記番号	第	8328	号
学位授与の日付	昭和63年8月9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	小児甲状腺疾患患者の左室収縮時相の研究		
論文審査委員	(主査)		
	教授	藪内	百治
	(副査)		
	教授	多田	道彦
		教授	宮井 潔

### 論 文 内 容 の 要 旨

#### 〔目 的〕

血中甲状腺ホルモン濃度の測定法の進歩により甲状腺疾患の診療は急速に進歩した。しかし、その測定には多少の時間を要し、また血中甲状腺ホルモン濃度と臨床像との間にしばしば解離が認められることもあり、より迅速に検査結果が判明し、かつ甲状腺ホルモンの末梢作用の直接的な指標となる検査法が必要と考えられる。成人においては、心機能の指標の一つとされている心室収縮時相が甲状腺ホルモン末梢作用を示す良い指標になると言われている。本研究の目的は、心エコー法による心室収縮時相が、小児においても甲状腺ホルモン末梢作用の良い指標になりえるかどうかの検討とそれが臨床上一いかなる有用性を有するかを明らかにすることである。

#### 〔方法ならびに成績〕

対象は正常対照群として健常小児51名(生後1カ月から15歳)、甲状腺疾患群は原発性甲状腺機能低下症患者20名(生後1カ月から15歳)と甲状腺機能亢進症患者5名(生後9カ月から15歳)である。心臓の超音波診断装置として東芝UCG-O1Aを用い、これに記録装置としてLSR-20Aを接続して用いた。左室収縮時相の測定には心電図とともに大動脈弁のMモードエコー図を記録し、左室駆出前期(LPEP)と左室駆出時間(LVET)を計測し、その両者の比(LPEP/LVET)をもとめた。被検者は全員大動脈弁エコーが良好に検出できた。

健常児の検討では心拍数に対しLPEPは負の( $r = -0.76$ )、LVETは負の( $r = -0.91$ )それぞれ高い相関を示した。しかしLPEP/LVETは心拍数とは有意な正の( $r = 0.38$ )相関を示したものの前2者に比べ相関係数が低く、最も心拍数の影響が少ないと考えられた。正常児のLPEP/LV

ETは $0.309 \pm 0.027$  (mean $\pm$ SD)であった。

甲状腺機能亢進群, 低下群, 治療後群にわけて各群のLPEP/LVETを見ると, 正常群と比べて亢進群 ( $0.236 \pm 0.014$ ) では有意に短縮が, 低下群 ( $0.385 \pm 0.038$ ) では有意に延長が認められ, 治療後群 ( $0.312 \pm 0.015$ ) では有意差を認めなかった。

治療前後の患者のLPEP/LVETは血清サイロキシン濃度(T4)との間に高い負の( $r = -0.80$ )相関関数を示した。また基礎代謝率(BMR)との間にも高い負の( $r = -0.81$ )相関が見られた。

治療によるLPEP/LVETの経時的変化を見るためにマスキングで発見されたクレチン症乳児(11名)の治療経過を検討した。

治療前にT4が著しく低く甲状腺機能低下の臨床症状が強い例ではLPEP/LVETも著しい延長を示していたが, T4軽度低値で臨床症状のない例ではLPEP/LVETも正常値を示すものもあった。逆に治療中にT4が正常範囲をこえて高値になった例のうち発熱, 不機嫌などの機能亢進症状が出現した1例ではLPEP/LVETも著しく短縮していた。しかしT4が異常高値になった例でも臨床症状のないものではLPEP/LVETも正常値を示していた。

#### [総括]

心エコー法により小児でも簡単に左室収縮時相が測定できた。その1つであるLPEP/LVETは甲状腺機能亢進者, 低下者において治療前後のstableなホルモン状態にあるものは甲状腺ホルモンレベルを反映し, またBMRともよく一致することが判明した。しかし治療による甲状腺機能の変化の検討ではLPEP/LVETは必ずしもT4と一致せず, むしろ臨床症状と連動して動きT4と解離する例も見られた。すなわち, 異常ホルモン濃度に対する代償作用とも言うべき調節の存在が示唆され, LPEP/LVETはこれらも含めた甲状腺ホルモン末梢作用をあらわす指標になると考えられた。

### 論文の審査結果の要旨

近年血中甲状腺ホルモン検査の進歩は目覚しいが, それでもなお, ホルモンの末梢作用を示す適切な検査法はみあたらない。とくに乳幼児においては頻回の採血は困難で日常診療において実用的に用いられる検査法が望まれている。

そこで本研究では心エコー法を用いて左室収縮時相を測定し, それが小児において甲状腺ホルモン作用をよく反映することを初めて明らかにした。さらに甲状腺疾患児の治療経過の検討によりホルモンの異常に対する末梢組織の代償作用とも言うべき調節の存在を示唆した。

すなわち左室収縮時相が小児において, 甲状腺ホルモン末梢作用を示す有用な指標となることを見出し, これを非侵襲的な検査法として確立した。

よって本研究は独創的かつ臨床への寄与する所も大きく学位論文に値するものと考えられる。