

学位論文審査結果の要旨

所 属	甲 三重大学大学院医学系研究科 生命医科学専攻 病態制御医学講座 循環器内科学分野	氏 名	荻原 義人
審 査 委 員	主 査 丸山 一男 副 査 白石 泰三 副 査 新保 秀人		

(学位論文審査結果の要旨)

Utility of right ventricular Tei-index for assessing disease severity and determining response to treatment in patients with pulmonary arterial hypertension

本論文は、肺動脈性肺高血圧症の重症度評価および治療効果判定における右室 Tei-index の有用性を検討したものである。

【背景】肺動脈性肺高血圧症(PAH)は、近年の各種治療薬の開発により、その予後は著しく改善した。しかし、PAHには若年患者も多く含まれるため、いまだ十分な予後改善とは言えず、より良好なる治療介入を行うために、その疾患の重症度や治療の効果判定を適切に行う必要がある。心エコーの右室形態・機能指標である左室 eccentricity index、右室拡張末期面積(RVEDA)、右室内腔面積変化率(RVFAC)、三尖弁輪収縮移動距離(TAPSE)、右室(RV) Tei-indexは、PAHの重症度を示し、治療効果判定に有用な手段となりえると報告されている。しかし、どの指標が治療効果の判定に最も優れているか、報告は少なく十分ではない。

【目的】PAH患者の重症度評価および臨床経過中の血行動態の変化を判断する方法として、どの右室心エコー指標が有効な手段となりえるか、評価すること。

【方法】2010年1月～2011年12月に心エコー、右心カテーテル検査、脳性ナトリウム利尿ペプチド(BNP)、6分間歩行距離(6MWD)が施行・測定されたPAH患者または運動誘発性PAH患者24名を対象とした。PAHは安静時で平均肺動脈圧(mean PAP) ≥ 25 mmHgかつ肺動脈楔入圧 ≤ 15 mmHgとし、運動誘発性PAHは労作中、mean PAP ≥ 30 mmHgかつ肺動脈楔入圧 ≤ 20 mmHgとし、それらをまとめてPAH群と定義した。また年齢調整した健常者 24名をコントロール群とした。試験開始時に施行した心エコーの各種指標と、右心カテーテル検査指標、6MWDおよびBNPとの相関性を評価した。また、follow検査が施行されたPAH群16名については、経過中の各種指

標の変化量を評価し、その相関性について解析した。

【結果】PAH群はコントロール群と比較し、RV Tei-index、RVEDA、RVFAC、TAPSEにおいて有意に悪化していた。さらにRV Tei-indexは、他の心エコー指標と異なり、6MWD、BNP、心係数、mean PAP、肺血管抵抗(PVR)に対して、どの指標とも良好な相関性を認めた。follow検査が施行された16例(平均follow期間13.3±4.9カ月間；範囲5～24カ月間)では、経過中、PVRは486±380dyne・s/cm⁵から346±252dyne・s/cm⁵に改善しており、RV Tei-indexも0.55±0.30から0.42±0.17と改善を認め、それぞれの変化量との間で相関性を認めた($r_s=0.706$, $p=0.002$)。また、mean PAPに対してもRV Tei-indexは同様にそれぞれの変化量との間で相関性を認めた($r_s=0.688$, $p<0.005$)。TAPSEとRVFACについては、試験開始時とfollow時との間で有意な差を認めなかった。

【結論】RV Tei-indexの計測は、PAH患者の重症度評価および臨床経過中の血行動態の変化を判断するために、非常に有益性が高い方法であることが示唆された。

本研究において荻原は、心エコーにおけるRV Tei-indexはPAHの重症度を示す指標であり、実臨床下において肺循環動態、特に後負荷のモニタリング方法として有用であることを示した。よって本論文は学術上、極めて有益であり、学位論文として価値あるものと認めた。

【掲載雑誌名及び著者名】

掲載雑誌名

Journal of Cardiology. 2014 Feb;63(2):149-53.

DOI: 10.1016/j.jjcc.2013.07.002.

著者名

Yoshito Ogihara, Norikazu Yamada, Kaoru Dohi, Akimasa Matsuda,
Akihiro Tsuji, Satoshi Ota, Ken Ishikura, Mashio Nakamura, Masaaki Ito