

## 最終審査の結果の要旨

### Detection and Evaluation of Pulmonary Hypertension by a Synthesized Right-Sided Chest Electrocardiogram

導出右側胸部誘導心電図による肺高血圧症の解析と評価

日本医科大学大学院医学研究科 器官機能病態内科学分野  
大学院生 中辻 綾乃

Journal of Nippon Medical School 掲載予定

肺高血圧症 (PH) は、右心不全を引き起こし死に至る疾患である。12 誘導心電図において右室肥大 (RVH) の所見が PH の診断の契機となることがあるが、その診断基準の感度は低く、多くの PH 症例を見逃す可能性がある。右側胸部誘導により RVH の診断感度が向上することが報告されているが、追加電極が必要であるため通常は施行されない。近年、標準 12 誘導心電図から右側胸部誘導心電図を合成するシステムが開発された。そこで、本研究では、PH の診断と評価における導出右側胸部誘導心電図の有用性を検討した。

経胸壁心臓超音波検査を施行した患者の中から、三尖弁逆流測定による推定肺動脈収縮期圧 (PASP) が 35mmHg より大であった症例を抽出し、原発性肺疾患や左心疾患、一過性の肺高血圧症、完全右脚ブロック、心房細動を有する症例を除外した 30 症例を PH 群とした。心臓超音波検査で異常所見のない症例の中から、PH 群に年齢と性別をマッチさせた 30 例を対照群とし、全症例の導出右側胸部誘導心電図を合成し、比較検討した。

導出右側胸部誘導の R 波高は、PH 群で対照群に比して有意に高く、PASP と有意に相関した。R/S 比は対照群と比較して PH 患者群で有意に高かった。ROC 分析を行うと、V5R の R 波高、および V5R の R/S 比が最も有用な PH 予測因子であった。導出誘導を用いた新たな PH の診断基準、①導出 V5R の R 波高 $>0.12\text{mV}$ 、②導出 V5R の R/S 比 $>0.42$  の診断精度を検討したところ、感度・特異度とも良好であり、従来 12 誘導心電図の診断基準に比して診断精度が高かった。以上より、PH の診断と評価に導出右側胸部誘導心電図が有用であることが示された。

第二次審査では、RVH と PASP の関係、両室肥大患者での導出右側胸部誘導心電図、PH 群で PASP を 35mmHg より大とした理由、側壁陳旧性心筋梗塞を合併した場合の右側胸部誘導心電図などについて質問があったが、いずれも過去の報告より考察がなされ、的確な回答を得た。

本論文は、PH の診断と評価における導出右側胸部誘導心電図の有用性を初めて明らかにした論文であり、今後の臨床診療に寄与する可能性のある研究である。よって学位論文として価値あるものと認定した。