

## [課程－2]

### 審査の結果の要旨

氏名 朝田 一生

本研究は循環器領域の治療に必須である造影剤使用や抗凝固剤・抗血小板剤・利尿剤使用に伴う腎機能障害や出血・脱水などの有害事象に対応すべく、心腔内エコーや植込み型デバイスによる継続的な胸郭インピーダンスのモニタリング機能を活用することを試みたものであり、下記の結果を得ている。

1. 2012年4月から2013年9月までにカテーテル心筋焼灼術による心房細動の侵襲的治療が行われた連続70症例を対象とした。従来通り右房内からの心腔内エコーと造影剤を併用し術を施行した群と左房内から心腔内エコーを施行し造影剤を使用することなく手技を施行した群を比較した結果、左房内からの心腔内エコーを利用した術式は安全に施行できること、従来法に比べてより実像とのずれがない画像が得られること、手技に要する時間は従来法と比べて10分程度長くなってしまうが習熟に必要な期間は短いこと、従来法と遜色のない洞調律維持率が得られることが示された。

2. 当院にて持続的な胸郭インピーダンスモニタリング機能付きの植え込み型デバイスが移植された患者の内、2009年9月から2011年9月までに当院を受診した51人の患者を対象とした。胸郭インピーダンスの上方へのふれを **positive deviation of thoracic impedance above the reference line (PDI)**と定義し、このPDIと脱水・出血イベントの関連性を検討した結果、5ohm以上の上昇かつ4日以上持続した場合を **large PDI** とするとイベントの感度が17.3%、陽性的中率が100.0%となり臨床応用した際の指標として十分な数値となることが示された。

3. 上記PDIと臨床的な重症度の相関を検討すべくイベントの重症度スケーリングを行った。1段階目として水分摂取などの患者教育のみにて回復したもの、2段階目として内服薬の調整を要したもの、3段階目として入院が必要となったもの、4段階目として輸血や強心剤投与が必要となったものとした結果、PDIの値と臨床的な重症度は緩やかな相関を認めていた。PDIの大きさは臨床的な重症度と相関する可能性が示された。

以上、本論文は心房細動に対するカテーテル心筋焼灼術において心腔内エコーを用いることで造影剤使用なく安全かつ確実に手技が行いうること、胸郭インピーダンスの上昇をPDIとして定義することで出血・脱水のイベントを検出できることを明らかにした。本研究はこれまでの臨床的な手法を発展させた新しく且つ有益な手法であり今後患者予後改善に寄与するものと考えられ、学位の授与に値するものと考えられる。