

学位授与番号	医博甲第962号
学位授与年月日	平成2年9月30日
氏名	臼田和生
学位論文題目	非持続型心室頻拍の興奮伝播様式および心室細動移行様式に関する実験的検討 —心表面マッピング法および3次元マッピング法を用いた検討—
論文審査委員	主査 教授 小林 健一 副査 教授 竹田 亮祐 教授 岩 喬

内容の要旨および審査の結果の要旨

心筋梗塞に合併した心室頻拍の発生機序の一つに、心表面での2次元のリエントリーが示されているが、深部心筋層の関与や心室頻拍から心室細動への移行様式に関しては未だ十分に解明されていない。本研究では、3～7日心筋梗塞イヌに心表面マッピング、左心筋3層マッピングを施行し、電気的に誘発された非持続型心室頻拍の興奮伝播様式と心室細動への移行様式について検討を行った。得られた成績は次のように要約される。

- (1) 心表面マッピングを用いた検討では、心室早期刺激により心表面の梗塞境界領域に伝導遅延が形成され、誘発された非持続型心室頻拍第1拍目の心表面最早期興奮部位は梗塞境界領域に多く認められた。(2) 心筋3層マッピングを用いた検討では、非持続型心室頻拍が誘発された心筋梗塞イヌの61.5%で、梗塞境界領域に伝導遅延とブロックを生じ、心外膜下、心筋中層、心内膜下3層にわたる興奮旋回が認められた。これは3次元のマクロリエントリー性機序の可能性を示唆する所見であった。(3) 多形性心室頻拍では、心筋3層マッピングにて1拍～数拍毎に伝導遅延・ブロック部位の移動と興奮伝播方向の変化が認められた。(4) 非持続型心室頻拍が誘発された心筋梗塞イヌの38.5%では、心筋3層マッピング上明らかな伝導ブロックが認められず、梗塞境界領域の心内膜下から心筋中層に最早期興奮部位があり、放射状の興奮伝播を呈したことから、誘発活動 (triggered activity) などの非リエントリー機序により生じた可能性が示唆された。(5) 以上の興奮伝播様式から、亜急性期心筋梗塞に合併した非持続型心室頻拍の最早期興奮は梗塞境界領域を中心に出現するが、その発生機序は単一でない可能性が示唆された。(6) 心室頻拍から心室細動への移行様式の検討では、心室細動に先行する心室頻拍の3次元の興奮伝播様式の差異にかかわらず、虚血境界領域心内膜下層に分裂した興奮電位が他の領域に先行して出現し、心室細動へ進展した。(7) 組織学的には、心室細動移行例で梗塞領域心内膜下層に残存心筋層がより著明に認められた。(8) 亜急性期心筋梗塞における心室頻拍から心室細動への移行には、心内膜下層の電気生理学的、組織学的特性の関与が大きいものと推測された。

以上、本研究は亜急性期心筋梗塞における心室性不整脈の発生様式をマッピング法を用いて詳細に検討したものであり、循環器病学の発展に寄与する労作と考えられた。