Torsades de pointesの発生機序および興奮伝播様式に関する実験的検討：心表面マッピングおよび心筋3次元的マッピングを用いた検討

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-10-05 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 勝木, 達夫 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/15338

学位授与番号	医博甲第1181号
学位授与年月日	平成7年4月30日
氏　　名	勝 木 達 夫
学位論文題目	Torsades de pointesの発生機序および興奮伝播様式に関する実験的検討 －心表面マッピングおよび心筋3次元的マッピングを用いた検討－
論文審査委員	主 査　教 授　小 林 健 一
	副 査　教 授　馬 渕　宏
	教 授　松 田　保

内容の要旨及び審査の結果の要旨

トルサード・ド・ポアンツ（Tdp）の発生，維持における電気生理学的機序を明らかにすることを目的に，本研究では完全房室ブロックを作成したイヌに塩化セシウム（Cs）を投与して誘発したTdpの両心室心表面マッピング（Ep-map）および左心室心筋3次元的マッピング（3D-map）と右心室心内膜側単相性活動電位（MAP）の記録を同一実験系で行い，Tdpの発生，維持におけるリエントリーと早期後脱分極（EAD）の関与につき検討した。得られた成績は次のように要約される。

1）TdpはCs投与による解析対象17頭中12頭（70.6%）に誘発された。2）CsによりMAP持続時間は速やかに延長し，EADがCs投与例で14頭中10頭（71.4%）に誘発された。一方，対照とした生理食塩水投与例では新たな不整脈の出現，MAP持続時間の変化はなかった。3）EADはTdp開始時の立ち上がり電位と一致する例はなかったが，単発性心室性期外収縮や，2ないし3連発の多形性心室性期外収縮開始時の立ち上がり電位と一致し，その一致率はEAD出現例10頭中6頭（60%）であった。4）Tdpの出現した12頭中，MAPを記録し得，かつEADの認められたものは10頭（83.3%）であった。MAP解析可能例のうちEAD陽性とTdp出現あるいはEAD陰性とTdp不出現の一致率は16頭中14頭（87.5%）であった。5）Ep-mapにより両心室心表面興奮伝播様式を観察した9頭いずれにおいても，Tdp開始時の最早期興奮部位は1ケ所であり，電気軸変動時に1心拍ごとに移動がみられた。しかし，伝導ブロック部位の出現や拡張期電位による興奮旋回の連続性はみられなかった。6）3D-mapではその記録領域内にTdp第1拍の最早期興奮部位を認める例はなかった。3D-mapにおいても頻拍の興奮伝播様式は最早期興奮部位の1心拍ごとの移動とともに記録領域内でも変化したが，3層間での興奮伝播方向は一致しており，いずれの心筋層，心筋間層における伝導ブロック部位の出現や拡張期電位による興奮旋回の連続性はみられなかった。7）Tdpにおける電気軸変化時の記録領域内伝導時間はそれぞれ心外膜層17.4±8.3msec，心筋中層15.6±6.8msec，心内膜層15.6±7.3msecで3層間に差はなかった。以上の成績により，Tdpの発生にはEADによる撃発活動の関与が示唆され，一方Tdpの頻拍維持の機序にリエントリー性機序の関与はないものと思われた。

以上，本研究はTdpの電気生理学的発生および興奮伝播維持の機序につき，2種のマッピング法と単相性活動電位記録を同時に施行することにより詳細に検討したものであり，臨床心臓病学に寄与する労作と考えられた。