

再灌流不整脈の発生部位と心室内興奮伝播様式に関する実験的研検：3次元マッピング法を用いた検討

著者	阪上 学
著者別名	Sakagami, Satoru
雑誌名	博士学位論文要旨 論文内容の要旨および論文審査結果の要旨 / 金沢大学大学院医学研究科
巻	平成8年7月
発行年	1996-07-01
URL	http://hdl.handle.net/2297/15341

学位授与番号	医博甲第1184号		
学位授与年月日	平成7年7月31日		
氏名	阪上 学		
学位論文題目	再灌流不整脈の発生部位と心室内興奮伝播様式に関する実験的検討 －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	馬 淵 宏
		教授	松 田 保

内容の要旨及び審査の結果の要旨

虚血心筋の再灌流時にしばしば心室性不整脈(再灌流不整脈)の発生がみられ、臨床上急性心筋梗塞や冠攣縮性狭心症の致死合併症となりうる。しかしその電気生理学的機序に関しては未だ一定の見解は得られていない。本研究では再灌流不整脈の電気生理学的発生機序を明らかにするため、左室心筋の3次元マッピング法を用いて検討した。

【対象および方法】雑種成熟イヌ25頭に対し左冠動脈前下行枝を30分間結紮後再灌流を行った。この間、3対の双極電極を有する32本の針電極を左室心筋に挿入し、計96点から同時記録した局所電位より左室心筋3層の3次元マッピング図を作成し、発生した再灌流不整脈の3次元的な左室心筋内興奮伝播過程を検討した。次に再灌流により心室細動が生じた群(VF群)と、心室頻拍から洞調律に復した群(VT群)との間で、記録領域内の全伝導時間(TCT)、心外膜面と心内膜面の伝導時間差(CTD)を求め比較した。【成績】虚血再灌流により非持続型心室頻拍が5頭、持続型心室頻拍が3頭、心室細動VFが9頭にみられた。マッピング図の解析では心室頻拍では、いずれの心拍も心内膜下層より発生し各心拍間にリエントリーの関与は認めなかった。心室細動でも、最初の数拍は心内膜下層よりリエントリーの関与を認めずに発生したが、数拍後に心外膜下層の伝導遅延に伴うリエントリーが生じ心室細動へ移行した。TCTは、冠閉塞前には両群間で差はなかったが、冠閉塞30分後にはVT群 31.6 ± 13.9 msec、VF群 68.7 ± 31.4 msecとVF群で有意に延長($P < 0.05$)、CTDも、冠閉塞30分後にはVT群 11.0 ± 9.5 msec、VF群 40.7 ± 27.3 msecとVF群で有意に延長していた($P < 0.05$)。【考察】以上の結果から再灌流不整脈は心内膜面からの非リエントリー性機序により発生し、先行する虚血中から生じている心外膜側での伝導遅延が大であるとき、リエントリーにより心室細動に移行すると考えられた。

今回の結果は心室内興奮伝播を3次元的に検討することにより、再灌流不整脈の発生機序の一部を明らかにし、過去の研究の結果との違いを総括的に説明しうるものと思われ、この点で循環器病学に寄与するところが大きいと評価された。