

氏名(生年月日)	マ　ナカ　テツ　ユキ 真　中　哲　之
本　籍	
学　位　の　種　類	博士（医学）
学　位　授　与　の　番　号	甲第 386 号
学　位　授　与　の　日　付	平成 17 年 2 月 25 日
学　位　授　与　の　要　件	学位規則第 4 条第 1 項該当（医学研究科専攻、博士課程修了者）
学　位　論　文　題　目	三尖弁下大静脈間峡部非依存性リエントリー性心房頻拍の電気生理学的特性とカテーテルアブレーション
主　論　文　公　表　誌	不整脈 第 21 卷 第 1 号 38-47 頁 2005 年
論　文　審　査　委　員	(主査) 教授 笠貫 宏 (副査) 教授 佐々木 宏, 黒澤 博身

論文内容の要旨

〔目的〕

三尖弁下大静脈間峡部を旋回路に含まないマクロリエントリー性心房頻拍ではカテーテルアブレーション (CA) に難渋することも多い。また A-A 間隔が不規則で心房内興奮様式が次々と変化し、頻拍中のマッピングが困難である不安定な心房頻拍 (unstable AT; UAT) の CA は不可能と考えられている。本研究では UAT についても詳細なマッピングにより至適通電部位の同定、CA が可能であるとの仮説をたて、これを検証した。

〔対象および方法〕

当院で CA を行った連続 517 症例の心房頻拍中、機序が峡部非依存性リエントリーと推測された心房頻拍 133 症例について患者背景、通電部位決定法、アブレーション成功率等について詳細な検討を行った。

〔結果〕

誘発された 406 頻拍中、178 頻拍で CA を施行し、129 頻拍 (71%) で焼灼に成功した。誘発された頻拍を 4 群に分けて検討した。Group 1：開心術後群で誘発された安定した頻拍周期および心内興奮伝導様式を呈する頻拍 (stable AT; SAT) 108 頻拍、Group 2：開心術後群で誘発された UAT 12 頻拍、Group 3：非開心術後群で誘発された SAT 50 頻拍、Group 4：非開心術後群で誘発された UAT 8 頻拍。

SAT が誘発された群では Group 1 は Group 3 に比し、少ない通電回数で高い CA 成功率が得られた。通電部位は Group 1 で右心房自由壁が 60 頻拍 (56%) と最多であったのに対し、Group 3 では左心房が 23 頻拍 (46%) と多かった。UAT では心房内の fractionated potential (FP) を連続的にマッピングし、一定して FP もしくは double potential の間隙をつなぐ FP が記録可能な部位で通電を行った。8.2 ± 9.6 (1~29) 回の通電で Group 2 の 8 頻拍 (67%)、Group 4 の 4 頻拍 (50%) で焼灼に成功した。開心術後症例では頻拍の緩徐伝導部位は切開線瘢痕組織周囲に多く、CA の成功率も高かった。133 症例中 91 症例で、CA 後の長期成績が追跡可能であった。14.2 ± 8.4 カ月の観察期間で、急性期に CA に成功した 62 症例中 42 症例 (68%) で頻拍の再発を認めなかった。

〔考察〕

CARTO などの最新技術を用いたマッピング法であっても瘢痕の緩徐伝導部位における複雑な興奮伝導パターンを認識できず、回路の離断に多くの通電回数を必要とすることが多い。本研究では詳細な activation mapping を行うことで、峡部非依存性の SAT は高い CA 成功率が得られることを示した。さらにこれまで心房細動とされ CA の対象ではなかった UAT であっても、特に右心房起源と考えられるものは FP を指標とした点状焼灼で CA が可能であった。FP 記録部位は、右房内の単一のリエントリー回路からの細動様の興奮伝播部位、meandering しているリエントリーの軸になっているような部位、複数のリエントリー回路の共通路としての緩徐伝導部位などであると考えられた。

〔結論〕

通常のカテーテルを用いた詳細な activation mapping により, SAT のみならず UAT であっても, 至適通電部位を同定し, さらに線状焼灼を行うことなく少ない部位の点状焼灼で十分高い CA 成功率を得ることが可能である。

論 文 審 査 の 要 旨

三尖弁-下大静脈間峡部を旋回路に含まないマクロリエントリー性心房頻拍 (stable AT; SAT) ではカテーテルアブレーション (CA) に難渋することが多い。また心房内興奮様式が変化し頻拍中のマッピングが困難である不安定な心房頻拍 (unstable AT; UAT) の CA は不可能と考えられている。本研究では SAT/UAT について詳細なマッピングによる至適通電部位の同定と, CA について検討した。

対象は峡部非依存性リエントリーと推測された心房頻拍 133 症例であった。峡部非依存性の SAT は高い CA 成功率が得られた。また UAT も, 心房内の fractionated potential (FP) を連続的にマッピングし, 一定して FP もしくは double potential の間隙をつなぐ FP が記録可能な部位で通電を行い, 50% の成功率が得られた。

従って, 通常のカテーテルを用いた詳細な activation mapping により, SAT のみならず UAT も, 至適通電部位を同定し, さらに線状焼灼を行うことなく少ない部位の点状焼灼で十分高い CA 成功率が得られると考えられた。