

氏名	やま なか かず お 山 中 一 朗
学位(専攻分野)	博 士 (医 学)
学位記番号	論医博第 1912 号
学位授与の日付	平成 18 年 11 月 24 日
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 2 項該当
学位論文題目	Multislice Computed Tomography Accurately Quantifies the Left Atrial Size and Function After the Maze Procedure (マルチスライス CT によるメイズ手術後の左心房形態と機能に関する研究)
論文調査委員	(主 査) 教授 野 間 昭 典 教授 北 徹 教授 平 岡 眞 寛

論 文 内 容 の 要 旨

緒言

慢性心房細動患者の大半は、メイズ手術によって洞調律に復し、左心房機能も回復するが、左心房の形態や壁運動が正常洞調律患者と同じかどうかは未だ不明である。慢性心房細動を伴った僧帽弁疾患は僧帽弁手術+メイズ手術を行うことによって、左心房の形態や機能はよく回復するとの仮説に基づいて、マルチスライス CT を用いて左心房機能と形態を定量的に検討した。

方法

2002年2月から2002年5月に武田病院にて施行した僧帽弁手術+メイズ手術14例(63.9±8.6才, 男8 女6)(以下メイズ群と略す。)を対象とした。対照群として同時期に施行した冠動脈バイパス手術10例(70.0±7.9才, 男5 女) (以下冠動脈バイパス群)を用いた。メイズ手術は、温度制御機能付き多孔式高周波アブレーションカテーテルを用いて、左心房内からのアプローチで70度2分間の高周波電氣的焼灼によって行った。術後遠隔期に(メイズ群: 術後17.9±10.0ヶ月 冠動脈バイパス群: 術後15.3±13.6ヶ月) マルチスライス CT を用いて左心房形態及び駆出機能について定量的に測定した。

結果

メイズ群は全例洞調律に復し、フォローアップ期間中、他の不整脈の出現もなかった。冠動脈バイパス群の左心房最大容積、駆出率は、109±12 ml, 82±11 ml, 26±10%であった。一方、メイズ群は、左心房最大容積: 139±17 ml (P=0.187 vs. 冠動脈バイパス群), 最小容積: 121±16 ml (P=0.082 vs. 冠動脈バイパス群) 駆出率: 15±7% (P=0.004 vs. 冠動脈バイパス群)であった。

両群ともに左心房壁の各部分は、左心房の中心に向かって収縮したが、左心房壁の収縮能は、冠動脈バイパス群に比べて、メイズ群は明らかに低下していた。また、両群共に、左心房の駆出能は、左心房の最大容積に反比例 ($r = -0.545$, $P = 0.006$) していた。

結論

僧帽弁疾患を伴った慢性心房細動を洞調律に回復させる方法として、高周波電氣的焼灼によるメイズ手術は、安全で、効果的であった。しかしながら、僧帽弁疾患を伴った慢性心房細動例では、洞調律復帰後も、全体的に左心房壁運動は悪く、左心房機能は低下していた。このため、僧帽弁疾患のない慢性心房細動に対するメイズ手術後の左心房機能も同様にマルチスライス CT を用いて測定する必要がある。

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本研究では、心房細動患者に対してメイズ手術を行い、術後遠隔期の左心房の形態と機能についてマルチスライス CT を用いて検討した。

僧帽弁手術に加えて高周波アブレーションによるメイズ手術を施行した50例中14例を対象とし、同時期に行った冠動脈バ

イパス術例をコントロール群として、マルチスライス CT を用いて比較検討した。冠動脈バイパス群（C 群）の左心房最大容積，最小容積，駆出率は，109 ml, 82 ml, 26%であった。一方，メイズ群は，左心房最大容積：139 ml（ $P=0.187$ vs. C 群），最小容積：121 ml（ $P=0.082$ vs. C 群）駆出率：15%（ $P=0.004$ vs. C 群）であった。両群ともに左心房壁の各部分は，左心房の中心へ向かって収縮したが，左心房壁の収縮能は，メイズ群では低下していた。また，両群共に，左心房の駆出能は，左心房の最大容積に反比例していた。

以上の研究は，マルチスライス CT が左心房機能の定量的測定に有用であることを示すと同時にメイズ手術による不整脈回復後の左心房機能の解明に貢献し，心房細動患者に対するメイズ手術の治療成績向上に寄与すると考えられる。

したがって，本論文は博士（医学）の学位論文として価値のあるものと認める。なお，本学位授与申請者は，平成18年9月15日実施の論文内容とそれに関連した研究分野並びに学識確認のための試問を受け，合格と認められたものである。