第 36 回日本不整脈外科研究会

プログラム

テーマ１：左心耳マネジメント

テーマ２：非僧帽弁関連AF、PAFに対する治療適応と戦略

テーマ３：maze 手術後の不整脈（AF、AT など）―機序の理解と防止の工夫―

〈日時〉

3 月 3 日（木）　18:00～20:00

〈会場〉

第 6 会場　パシフィコ横浜ノース　4F G403+404

〈当番世話人〉

竹村博文　（金沢大学　心臓血管外科）

主催：日本不整脈外科研究会

開会の挨拶　（18:00~18:05）

当番世話人　竹村博文（金沢大学）

セッション１：左心耳マネジメント（18:05~18: 19）

座長　山口裕己（昭和大学江東豊洲病院）

１．　左心耳閉鎖方法の比較検討　：　AtriClip　VS　Surgical resection

中村賢

埼玉県立循環器呼吸器病センター　心臓外科

國原孝

東京慈恵会医科大学付属病院　心臓外科

２．心電図同期ＣＴによる左心耳マネイジメント治療効果の検討

中山泰介、中村喜次、安元勇人、吉山大貴、黒田美穂、澤慎太郎、鶴田亮、成田卓也、伊藤雄二郎

千葉西総合病院心臓血管外科

セッション２：非僧帽弁関連 AF、PAF に対する治療適応と戦略　（18:19~18:40）

座長　椎谷紀彦（浜松医科大学）

３．非弁膜症性持続性心房細動に対する内視鏡的左心耳切除術の有用

松本　康，池田知歌子，笠島史成

国立病院機構金沢医療センター心臓血管外科

４．当科における非僧帽弁介入症例に合併した心房細動に対する治療成績

山本　宜孝、飯野　賢治、中堀　洋樹、齋藤　直毅、片桐　絢子、上田　秀保、

木村　圭一、村田　明、竹村　博文

金沢大学　心臓血管外科

５．心房細動を合併した大動脈弁症例に対する除外基準なき Maze 手術は長期成績を改善するか？

山崎　裕起、山口 裕己、中村 裕昌、門脇 輔、光山 晋一、上野 洋資、青木 智之、内田　考紀、尾仲 紘輔

昭和大学江東豊洲病院　心臓血管外科

セッション３：maze 手術後の不整脈（AF、AT など）―機序の理解と防止の工夫―(18:40~19:08)

座長　新田　隆（羽生総合病院）

６．高度三尖弁閉鎖不全と左心耳血栓を併発する長期持続性心房細動に対してハートチームで集学的に治療した一例

前田基博[1]、坂本俊一郎[2]、太田恵介[1]、上田仁美[1]、森嶋素子[1]、栗田二郎[1]、丸山雄二[1]、佐々木孝[1]、宮城泰雄[1]、三室嶺[3]、岩崎雄樹[3]、石井庸介[1]

1)　日本医科大学付属病院　心臓血管外科

2)　日本医科大学武蔵小杉病院　心臓血管外科

3)　日本医科大学付属病院　循環器内科

７．Paf に対する左房 Maze 後の新規 AT について、カテーテルアブレーションで AT 回路が推察し得た一例

津田和政[1]、鷲山直己[1]、高橋大輔[1]、平野雅大[1]、山下克司[1]、大箸祐子[1]、椎谷紀彦[1]、榊原智昌[2]、松永正紀[2]

1）浜松医科大学第一外科　心臓血管外科

2）磐田市立総合病院　循環器内科

８．洞調律患者における左房拡大に伴う線維化と術後心房細動の関係

大山 徹真[1]、稲葉 博隆[1]、松下 訓[2]

1）順天堂大学医学部附属浦安病院　心臓血管外科

2）順天堂大学医学部附属順天堂医院　心臓血管外科

９．Electromechanical coupling interval（EMC）測定による MAZE 手術後心房細動再発予測

松本　康，池田知歌子，笠島史成

国立病院機構金沢医療センター心臓血管外科

特別講演　（19:10~20:00）

Maze 手術後心房頻拍の機序とカテーテルアブレーション治療
―特に手術デザイン・モダリティーとの関係についてー

座長　竹村博文　（金沢大学）

日本医科大学千葉北総病院　循環器内科教授　宮内靖史先生

閉会の挨拶

次期当番世話人　光野 正孝(友紘会総合病院)

【抄録】

１．左心耳閉鎖方法の比較検討　：　AtriClip　VS　Surgical resection

埼玉県立循環器呼吸器病センター　心臓外科　　中村賢

東京慈恵会医科大学付属病院　心臓外科　國原孝

【目的】左心耳クリップ（AtriClip）と左心耳切除術の２つの術式の LAA 縮小率および早期成績を比較検討した。【方法】2018 年 1 月～2021 年 9 月で左心耳介入を行った 129 名の内 AtriClip37 名（AC 群）と左心耳切除（RS 群）89 名を比較検討した。患者背景は逆確立重み付け法にて整えた。左心耳容積減少率＝術前長径－術後長径/術前長径×100。Primary endpoint を脳梗塞など、左心耳内血栓起因イベントとした。【結果】AC 群では年齢が高い傾向にあった。基礎疾患は両群ともに MR が多く大血管疾患は AC 群に多かった。クリップ長の中央値は 45 ㎜であった。左心耳容積減少率は AC 群では 86%で RS 群では 64%で、AC 群で減少していた。（P≦0.001）　血栓形成、脳梗塞、死亡に対するハザード比に大きな差はなかった。【結語】AtriClip は左心耳切除より左心耳を多く exclude できる可能性があった。遠隔期イベントは両群とも大きな差はなかった。

２．心電図同期ＣＴによる左心耳マネイジメント治療効果の検討

中山泰介、中村喜次、安元勇人、吉山大貴、黒田美穂、澤慎太郎、鶴田亮、成田卓也、伊藤雄二郎

千葉西総合病院心臓血管外科

【背景・目的】当院での左心耳マネイジメントの現況を術式別に考察した。症例はいずれも長期持続型心房細動もしくは発作性心房細動を対象とし、今回の検討では maze 手術の有無は問わないものとした。評価方法はいずれも、術後造影 CT で、左心耳内血流の有無もしくは残存左心耳組織の有無で評価を行った。【対象術式】①心内アプローチによる左心耳内腔からの連続 2 重縫合直接閉鎖. ②左心耳閉鎖デバイス(Atriclip)での左心耳閉鎖③左心耳閉鎖デバイス(Atriclip Pro)での左心耳閉鎖④胸腔鏡下左心耳閉鎖術(ウルフオオツカ心房細動手術) Stapler 左心耳切除【結果と考察】胸腔鏡下左心耳閉鎖術が左心耳マネイジメントとして最も優れていた。いずれの術式も術後脳梗塞は認めなかった。各々の術式にはそれぞれ長所短所があり、それぞれの術式の弱点を克服しつつ、さらなる成績向上に努めていきたい。

3. 非弁膜症性持続性心房細動に対する内視鏡的左心耳切除術の有用性

国立病院機構金沢医療センター心臓血管外科

松本　康、池田知歌子、笠島史成

【目的】WOLF-OHTSUKA 法による内視鏡的左心耳切除術（ELAR）の有用性を報告する.【対象と方法】非弁膜症性心房細動 16 例を対象とした．全麻・鏡視下に心膜切開し，自動吻合器で左心耳を切除した.【結果】病院死亡・合併症を認めず，術後 1 か月で抗凝固薬を全例中止し，最長 3 年追跡で有害事象を認めていない．また BNP 値が術前後で 120.3 から 48.9pg/dl に改善した．心耳内留置デバイスとの比較では，ELAR は血栓・左心耳形態によらず，手術時間短縮・リーク非残存・術後抗凝固中止可能などの点で優れていた.【結語】ELAR は安全に施行でき，脳梗塞回避・抗凝固離脱率が高く，心機能改善にも寄与する.

4. 当科における非僧帽弁介入症例に合併した心房細動に対する治療成績

山本　宜孝、飯野　賢治、中堀　洋樹、齋藤　直毅、片桐　絢子、上田　秀保、木村　圭一、村田　明、竹村　博文
金沢大学　心臓血管外科

2015 年 1 月～2021 年 12 月までに当科で待機的に施行した非僧帽弁介入症例で心房細動治療を施行した 34 例を対象とした。発作性心房細動が 25 例、持続性心房細動が 9 例であった。不整脈手術を併施した主要な手術は、AVR24 例、Bentall 手術 3 例、ASD 閉鎖術 4 例、CABG2 例、腫瘍切除術 1 例であった。不整脈手術の内容は、MAZE 手術 5 例、PVI29 例で、退院時に心房性不整脈を認めた症例は 7 例であった。持続性心房細動症例は 4 例に MAZE 手術、5 例に PVI が施行された。PVI 施行の 5 例は心房細動の再発を認めたが、MAZE 手術を施行した 4 例は退院時洞調律であった。持続性心房細動合併症例には年齢や手術内容、洞調律への復帰の可能性を考慮する必要があるが、MAZE 手術の施行が望ましいと考えられた。

5. 心房細動を合併した大動脈弁症例に対する除外基準なき Maze 手術は長期成績を改善するか？

山崎　裕起、山口 裕己、中村 裕昌、門脇 輔、光山 晋一、上野 洋資、青木 智之、内田　考紀、尾仲 紘輔
昭和大学江東豊洲病院　心臓血管外科

我々は心大血管手術を行う際、術前に心房細動（AF）を合併していれば左房径や罹患期間などの除外基準を設けずほぼ全例に Maze 手術を併施してきた。今回、左房切開を行わない大動脈弁疾患において我々の治療戦略の有効性を検討した。127 例の大動脈弁疾患を、AF 群 21 例、Sinus 群 106 例に分けた。年齢 74±8.0 歳、平均 AF 罹患期間 4.5 年であった。発作性 AF に対しては mini Maze を行い、持続性 AF に対して Cox MazeIVを施行し、除細動率は 95%(20/21 例)であった。4 年後の MACCE 回避率は AF 群 90%、Sinus 群 96.0%と有意差はなかった。遠隔期の脳梗塞は 4 例（アテローム性 2 例、ラクナ梗塞 1 例、心原性 1 例）で心原性脳梗塞は Sinus 群であった。大動脈弁疾患に合併した AF は平均罹患期間が 4.5 年と短く Maze 手術によって高率に除細動される。AF 群の長期成績は Sinus 群と同等であり、左房切開を必要としない大動脈弁症例には積極的に Maze 手術を行うべきである。

6. 高度三尖弁閉鎖不全と左心耳血栓を併発する長期持続性心房細動に対してハートチームで集学的に治療した一例

前田基博[1]、坂本俊一郎[2]、太田恵介[1]、上田仁美[1]、森嶋素子[1]、栗田二郎[1]、丸山雄二[1]、佐々木孝[1]、宮城泰雄[1]、三室嶺[3]、岩崎雄樹[3]、石井庸介[1]
1)日本医科大学付属病院　心臓血管外科 2)日本医科大学武蔵小杉病院　心臓血管外科 3)日本医科大学付属病院　循環器内科

症例は 69 歳男性。症候性の長期持続性心房細動の治療目的に紹介となった。経食道心臓超音波検査で左心耳内血栓、三尖弁閉鎖不全症を指摘され心臓血管外科にて Maze + Anatomical GP ablation +三尖弁形成術を施行した。手術直後は洞調律を維持していたが、術後 5 ヶ月で心房頻拍を指摘され循環器内科でカテーテルアブレーションを行った。心房高頻拍刺激で僧帽弁輪を反時計回りに旋回する心房頻拍（AT）が誘発されたため、僧帽弁輪 4 時方向に心内膜側から mitral isthmus line を作成し洞調律を得た。同部位における外科的アブレーションが不完全であったため僧帽弁輪を旋回する AT が観察されたと考えられた。mapping することで MAZE 術後の AT の電気生理学的機序を可視化することができた。カテーテルアブレーションによって補完し得る循環器内科との集学的治療が功を奏した一例を経験したので報告する。

7. Paf に対する左房 Maze 後の新規 AT について、カテーテルアブレーションで AT 回路が推察し得た一例。

津田和政[1]、鷲山直己[1]、高橋大輔[1]、平野雅大[1]、山下克司[1]、大箸祐子[1]、椎谷紀彦 1
榊原智昌[2]、松永正紀[2]
1)浜松医科大学第一外科　心臓血管外科 2)磐田市立総合病院　循環器内科

62 歳男性。AS,MR,Paf に対して AVR,MVP,左房 Maze, 左心耳閉鎖(Atri clip)を施行、12 日目退院時は洞調律であった。術後 50 日目、AT 持続し DC を要し、さらに AT 再発したためカテーテルアブレーションを行った。Voltage mapping の結果、左心耳根部が周回路で、左心耳－LIPV 間で slow conduction あり。術中の冷凍焼灼が不十分であったと考え同部をアブレーションするも AT は持続。そのため心外膜側（術中焼き残した変性組織や Marshall 靭帯）が回路の一部となっている可能性が推察され、左心耳－LIPV 間での焼灼は中止、PV isolation 上縁ラインと左心耳を繋ぐように焼灼し AT 停止を得た。

8. 洞調律患者における左房拡大に伴う線維化と術後心房細動の関係

大山 徹真[1]、稲葉 博隆[1]、松下 訓[2]
1)順天堂大学医学部附属浦安病院　心臓血管外科　2）順天堂大学医学部附属順天堂医院　心臓血管外科

【背景】心房細動（AF）は開心術後に頻発し、左房拡大がリスクの 1 つである。拡大に伴う線維化が一因とされているが、実際の組織を用いた報告は少ない。我々は洞調律患者の左心耳検体を用いて不整脈発生の基質を評価した。【方法】心拍動下冠動脈バイパス症例で術前洞調律のものの左心耳の組織学的評価を行った。【結果】対象症例 144 例のうち、術後 AF は 29 症例であった。左房容積と AF 発症は有意に相関しており、左房拡大症例で 1 型コラーゲンの発現は多かった。一方でギャップ結合タンパクの発現量に有意差は見られなかった。【結語】左房拡大に伴い左心耳の線維化進行を認め、術後 AF 発症のリスクとなると考えられた。

9. Electromechanical coupling interval（EMC）測定による MAZE 手術後心房細動再発予測

松本　康，池田知歌子，笠島史成
国立病院機構金沢医療センター心臓血管外科

MAZE 術後の Paf 予測指標として，EMC を測定した.【対象】人工弁・リング使用例は除外し ASD または心臓腫瘍+Af：18 例，loan Af ：3 例の MAZE 症例を対象に，術後 SR 群と Paf 群に分け検討した.【方法】胸壁心 echo で心尖から両房室弁輪へ cursor を引き，pulse wave doppler で P 波起始から弁輪部が後退開始までの時間差（msec）を測定した.【結果】EMC は僧帽弁自由壁側が最も鋭敏で，既存の parameter と相関し，EMC115msec＜で Paf 検出に有用であった.【結語】EMC は簡便で，解剖学的拡大と伝導遅延をよく反映し，MAZE 後の Paf 検出に優れていた.