

# 第35回日本不整脈外科研究会 プログラム



★ テーマ 「心房細動と左心耳のマネージメント法」

〈日 時〉

2021年2月19日(金) 17:50～19:50

(第51回日本心臓血管外科学会学術総会 第1日目)

〈場 所〉

みやこめっせ(web開催)

〈当番世話人〉

椎谷 紀彦

(浜松医科大学 外科学第一講座)

\*COVID-19第3波に伴い、京都府に非常事態宣言が発令されたため、心臓血管外科学会事務局も20時までに“みやこめっせ”を退去しなければならなくなりました。このため、研究会の開始時間も繰り上がっておりますので、ご注意ください。

\*会の進行におきましても、時間厳守をお願い申し上げます。

主催：日本不整脈外科研究会

▶開会の辞 (17:50~17:52)

当番世話人 椎谷 紀彦 (浜松医科大学)

---

セッション1 低侵襲左心耳閉鎖術の意義と方法 (17:52~18:27)

座長 新田 隆 (羽生総合病院)

▶特別講演 I (12分)

**脳 MRI 評価による胸腔鏡下单独左心耳切除術後 10 年の心原性脳塞栓予防成績**

大塚 俊哉

ニューハート・ワタナベ国際病院 ウルフ・オーツカ低侵襲心房細動手術センター

▶特別講演 II (12分、録画)

**欧州の左心耳マネジメント ～胸腔鏡下左心耳閉鎖術の現況～**

Mark La Meir

University Hospital Brussels

後援：センチュリーメディカル株式会社

▶口演 (5分)

**左心耳閉鎖デバイス (AtriClip) を用いた小開胸下左心耳閉鎖術 (LAAO)**

倉橋 果南、末松 義弘、松本 龍門、西 智史、有馬 大輔、吉本 明浩

筑波記念病院 心臓血管外科

▶総合討論 (6分)

---

セッション2 MICS 含むメイズ手術の効果と左心耳閉鎖法 (18:29~19:04)

座長 小山 忠明 (神戸市立医療センター中央市民病院 心臓血管外科)

高橋 洋介 (大阪市立大学 心臓血管外科学)

▶特別講演 III (12分)

**AF に対する Stand-Alone MICS Maze 手術の成績**

福嶋 五月、角田 宇司、斎藤 哲也、川本 尚紀、田所 直樹、生田 亜由美、吉岡 祐希、田口 卓良、藤内 康平、小林 順二郎、藤田 知之

国立循環器病研究センター 心臓外科

▶口演 (各5分)

1. MICS maze の経験

飯野 賢治、中堀 洋樹、山本 宜孝、小川 隼一、西田 直仁、片桐 絢子、斎藤 直毅、上田 秀保、村田 明、木村 圭一、竹村 博文

金沢大学 心臓血管外科

2. 慢性心房細動に対する Maze 手術の遠隔成績 - 左心耳 management と術後心房細動 -

大畑 俊裕、阪本 朋彦、伴田 一真、柳野 佑輔、倉谷 徹

桜橋渡辺病院 心臓血管外科

### 3. 左房拡大例に対する Maze 手術の有効性

平山 雅弥、上野 和寛、三浦 耕司、矢野 敦之、菅谷 篤史、藤本 靖幸、山下 剛生、松尾 武彦、  
中野 穰太、小宮 達彦

公益財団法人 倉敷中央病院 心臓血管外科

#### ▶総合討論 (8分)

---

## セッション3 左心耳閉鎖の意義と問題点 (19:06~19:48)

座長 小宮 達彦 (倉敷中央病院)  
松宮 護郎 (千葉大学)

#### ▶特別講演 IV (12分)

### 左心耳閉鎖の Evidence と課題

山本 平

順天堂大学医学部 心臓血管外科

#### ▶口演 (5分)

### 1. 当院における心房細動関連手術の遠隔成績

山下 裕正<sup>1</sup>、藤井 正大<sup>1</sup>、山田 直輝<sup>1</sup>、井関 陽平<sup>1</sup>、川瀬 康裕<sup>1</sup>、別所 竜蔵<sup>1</sup>、石井 庸介<sup>2</sup>

日本医科大学千葉北総病院 心臓血管外科<sup>1</sup>、日本医科大学付属病院 心臓血管外科<sup>2</sup>

### 2. 外科的左心耳閉鎖術による合併症の経験

村上 優、井上 大志、長命 俊也、濱口 真里、河野 敦則、辻本 貴紀、松尾 二郎、幸田 陽次郎、  
中井 秀和、山中 勝弘、大村 篤史、井上 武、岡田 健次

神戸大学 心臓血管外科学

### 3. 当院における左心耳マネージメントの実際

中井 真尚、野村 亮太、寺井 恭彦、後藤 新之介、山田 宗明、宮野 雄太、川口 信司、内山 大輔、  
小坪 徹、小澤 貴大、山崎 文郎

静岡市立静岡病院 心臓血管外科

### 4. 心房細動合併大動脈弁置換術における単独左心耳切除は有効か？

佐々木 健一<sup>1</sup>、國原 孝<sup>2</sup>、鈴木 信也<sup>3</sup>、大塚 俊哉<sup>3</sup>、松宮 護郎<sup>3</sup>、福田 宏嗣<sup>3</sup>、碓氷 章彦<sup>3</sup>、  
夜久 均<sup>3</sup>、塩瀬 明<sup>3</sup>、小山 忠明<sup>3</sup>、丹治 雅博<sup>3</sup>、芳村 直樹<sup>3</sup>、小林 順二郎<sup>3</sup>、石井 庸介<sup>3</sup>、  
椎谷 紀彦<sup>3</sup>、三隅 寛恭<sup>3</sup>、平松 祐司<sup>3</sup>、小宮 達彦<sup>3</sup>、新田 隆<sup>3</sup>

埼玉石心会病院 心臓血管外科<sup>1</sup>、東京慈恵会医科大学 心臓外科学講座<sup>2</sup>、

日本不整脈外科学会多施設共同研究グループ<sup>3</sup>

#### ▶総合討論 (10分)

#### ▶閉会の辞 (19:48~19:50)

次回当番世話人 竹村 博文 (金沢大学)

## 【抄録】

### セッション 1

#### ▶特別講演 I

##### 脳 MRI 評価による胸腔鏡下単独左心耳切除術後 10 年の心原性脳塞栓予防成績

大塚 俊哉

ニューハート・ワタナベ国際病院 ウルフ・オーツカ低侵襲心房細動手術センター

【目的】 脳 MRI で評価した胸腔鏡下単独左心耳切除術の心原性脳塞栓 10 年予防効果について報告する。

【方法】 非弁膜症性慢性心房細動の患者に対し胸腔鏡下単独左心耳切除を行い、定期的な予後調査に加え術後 10 年経過時の脳 MRI を術前と比較した。

【結果】 調査対象は 2008-2010 年に胸腔鏡下単独左心耳切除術を受けた 31 症例（男性 21 例 [66%]; 平均年齢 82 歳 [73-92 歳]）。平均 CHA2DS2-Vasc スコア = 4.7、HAS-BLED スコアは 3.8。術後経過観察期間は平均 10.5 年。2 例が死亡（術後 10 年: 人工透析 + 慢性心不全; 術後 11 年: 膀胱癌）。症候性脳梗塞の発症はなく脳 MRI においても新たな心原性塞栓巣を認めなかった。

【結語】 胸腔鏡下単独左心耳切除術の長期（10 年）心原性脳塞栓予防効果が示唆された。

#### ▶特別講演 II

##### 欧州の左心耳マネジメント ～胸腔鏡下左心耳閉鎖術の現況～

Mark La Meir

University Hospital Brussels

#### ▶口演 I

##### 1. 左心耳閉鎖デバイス(AtriClip)を用いた小開胸下左心耳閉鎖術 (LAAO)

倉橋 果南、末松 義弘、松本 龍門、西 智史、有馬 大輔、吉本 明浩

筑波記念病院 心臓血管外科

心房細動患者において、脳梗塞予防の観点から左心耳マネジメントの有効性が提唱されている。今回、抗凝固不応の  $\phi 18\text{mm}$  の左心耳内血栓及び反復する多発性心原性脳梗塞を伴う 61 歳女性の慢性心房細動症例に対し、閉鎖デバイス (AtriClip) を用いた小開胸下左心耳閉鎖術および左心耳内血栓摘除術を施行し良好な転帰を得た。左心耳内血栓を伴う抗凝固不応の心房細動症例に対する左心耳マネジメントは抗凝固療法の強化による左心耳内血栓の溶解が優先されるが、本症例のような溶解不能例においては、本手術は有効な治療の選択肢になる可能性がある。

## セッション 2

### ▶特別講演 III

#### AF に対する Stand-Alone MICS Maze 手術の成績

福嶋 五月、角田 宇司、斎藤 哲也、川本 尚紀、田所 直樹、生田 亜由美、吉岡 祐希、田口 卓良、藤内 康平、小林 順二郎、藤田 知之

国立循環器病研究センター 心臓外科

2018 年以来施行している AF に対する Stand-alone MICS Maze 手術全 20 例の成績を報告する。適応は 13 例が脳塞栓、7 例が上室性頻拍であった。右小開胸内視鏡補助下に Cryo ICE を用いた Maze 手術を行い、左心耳は AtriClipPRO を用いて閉鎖した。中等度の TR を認めた 5 例に三尖弁輪形成術を併施した。結果、全症例で右小開胸による手術を完遂し、ICU 帰室時は洞調律であった。術後 1 例に軽症の脳梗塞を発症したものの、それ以外には合併症なく、全例自宅へ退院した。その後、上室性頻拍に対して 3 例にカテーテルアブレーションを施行し、現時点で 19 例が洞調律を維持している。

### ▶口演 II

#### 1. MICS maze の経験

飯野 賢治、中堀 洋樹、山本 宜孝、小川 隼一、西田 直仁、片桐 絢子、斎藤 直毅、上田 秀保、村田 明、木村 圭一、竹村 博文

金沢大学 心臓血管外科

2015 年 1 月から 2020 年 12 月に僧帽弁に外科的介入を要した 206 例中、87 例に Af を合併しており、Af への介入は Maze ± 左心耳閉鎖：35 例、PVI ± 左心耳閉鎖：10 例、左心耳閉鎖：10 例、未介入：5 例であった。Maze 手術施行した 35 例中、正中切開 28 例 (S 群) と MICS 7 例 (M 群) とで術後 Af 回避率を検討した。S 群では bipolar device と Cryo で、M 群では Cryoablation のみで施行した。M 群で観察期間が短く、術後 6 ヶ月、1 年の心房細動回避率は S 群：M 群 = 85.0%：85.7% (p=0.922)、両群間に有意差はなく、早期成績は両群とも有効であった。

#### 2. 慢性心房細動に対する Maze 手術の遠隔成績 – 左心耳 management と術後心房細動 –

大畑 俊裕、阪本 朋彦、伴田 一真、柳野 佑輔、倉谷 徹

桜橋渡辺病院 心臓血管外科

【目的】心房性頻脈 (AT) は遭遇する頻度の高い不整脈であり、AT に対する surgical ablation の臨床的有用性については誰しもが認めるところである。これまで AT 合併症例に対して、時代の変遷があるものの積極的に Maze 手術を行ってきた。今回その series の遠隔成績を左心耳 management 方法と遠隔期脳梗塞の点から臨床的検討を行ったので報告する。

【対象及び方法】1998 年から 2020 年 3 月までに施行した Maze 手術は 181 例であった。この内遠隔死亡及び lost follow を除く 167 例を対象とした。男性 79 例、女性 88 例で、年齢は平均 68 (33-88) 歳であった。一過性心房細動 (Paf) に対しては両側肺静脈隔離術 (PVI) を (39 例)、慢性心房細動 (CAf) に対して Maze 手術を施行した (128 例)。主術式は二弁置換: 13 例、僧帽弁置換 42 例、僧帽弁形成術: 56 例、大動脈弁置換術: 33 例、三尖弁置換術: 1 例、心房中隔欠損閉鎖術: 7 例、冠動脈バイパス術: 11 例、上行弓部置換術: 2 例、David: 1 例、MVR+Myectomy: 1 例であった。Maze 手術の Lesion set は Cryo 或いは radiofrequency ablation を併用した Modified Cox-Maze IV を基本術式とし、LA management については切除、閉鎖、Clip、ligation の 4 群とした。術後平均観察期間は 59.5 ヶ月 (1-192) であった。

【結果】遠隔期洞調律維持症例 (S 群) は 93/167 例 (56%) で、PVI では 26/35 例 (74%)、Maze では 67/132 例 (51%)、

Af再発症例（Af群）は34/122例（28%）で、PVIは5/30例（17%）、Mazeでは29/92例（32%）であった。新規ペースメーカー植え込みは13/167例（8%）であった。LA閉鎖は切除11例、Atriclip 16例、ligation 1例、閉鎖術139例であった。遠隔期新規脳梗塞は6/167例（3.6%）に認め、S群3例、Af群3例であった。S群3例の内2例はPVI症例で、Mazeの1例は閉鎖症例であり閉鎖方法との関連を認めなかった。

【まとめ】心房性頻脈に対するMaze手術の遠隔期成績を検討した。最長16年、平均5.0年follow upにて洞調律維持症例は56%で、8%の症例に遠隔期pacemaker植え込みを必要とした。遠隔期脳梗塞発症は3.6%で、sinus, Af症例とも左心耳閉鎖方法との関連を認めなかった。Maze手術は術後脳梗塞予防の面から遠隔期ADL向上に寄与すると考えられる。

### 3. 左房拡大例に対するMaze手術の有効性

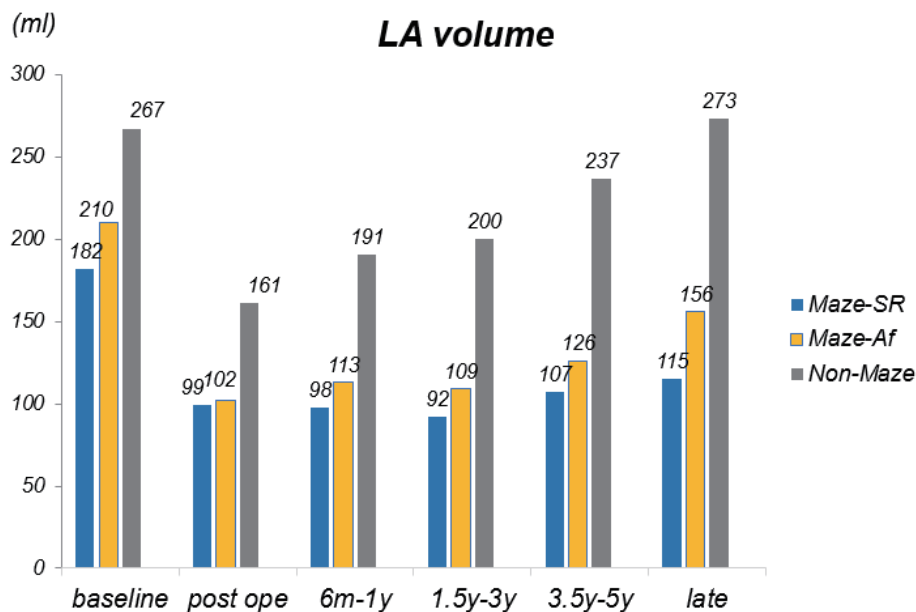
平山 雅弥、上野 和寛、三浦 耕司、矢野 敦之、菅谷 篤史、藤本 靖幸、山下 剛生、松尾 武彦、  
中野 穰太、小宮 達彦  
公益財団法人 倉敷中央病院 心臓血管外科

【背景・目的】Maze手術による左房拡大予防、さらに心不全発症抑制の観点からMaze手術の有効性を後方視的に検証する。

【対象・方法】2010年1月から2018年12月まで当院で施行した僧帽弁手術のうち、僧帽弁閉鎖不全症に術前慢性心房細動を合併した190例のうち、左房拡大(LAV>150ml、当科のMaze洞調律復帰Cut-off値から定義)をきたした98例をMaze術後SR群(31例)、Maze術後Af群(17例)、Maze非介入群(50例)に分類し、遠隔期生存率、心不全再入院回避率、左房サイズ変化を比較検討した。

【結果】遠隔期の心不全再入院はMaze-SR群2例、Maze-Af群3例、Maze非介入群11例であった。遠隔期の左房拡大率はMaze-SR群が最も小さく、またMaze-Af群においてもMaze非介入群より左房拡大率は小さかった。

【結語】Maze手術によって洞調律復帰を積極的に期待できない左房拡大例においても左房拡大を抑制する効果を期待して介入を検討しても良いかもしれない。



## セッション 3

### ▶特別講演 IV

#### 左心耳閉鎖の Evidence と課題

山本 平、遠藤 大介、松下 訓、嶋田 晶江、町田 洋一郎、李 智榮 浅井 徹、天野 篤  
順天堂大学医学部 心臓血管外科

心房細動の発症リスクは高齢化とともに増加し、心房細動によってもたらされる脳梗塞などの公衆衛生の負担とその予測危険因子や予防戦略、より効果的な治療法を見出す必要がある。

心房細動患者の抗凝固療法が強く推奨されているが、現実には多くの患者が至適治療の継続が困難になっている事実がある。このため、左心耳の外科治療の必要性が強調され、いくつかの外科的手法が開発され、抗凝固療法と比べ費用対効果の面からも良好な結果が得られている。有効な手段を確立するために、左心耳の解剖学、生理学を理解し、心房細動時の LAA remodeling に伴う形状変化、サイズや機能の変化、血栓形成の状況を把握し早期に治療介入することが極めて重要になる。

### ▶口演 III

#### 1. 当院における心房細動関連手術の遠隔成績

山下 裕正<sup>1</sup>、藤井 正大<sup>1</sup>、山田 直輝<sup>1</sup>、井関 陽平<sup>1</sup>、川瀬 康裕<sup>1</sup>、別所 竜蔵<sup>1</sup>、石井 庸介<sup>2</sup>  
日本医科大学千葉北総病院 心臓血管外科<sup>1</sup>、日本医科大学附属病院 心臓血管外科<sup>2</sup>

【目的】心房細動に対する外科治療としてのリズムコントロールと左心耳切除の術後成績について検証する。

【方法】日本医大千葉北総病院において心房細動手術に対して 2007 年 7 月から 2020 年 12 月の間に外科的治療が施行された 160 例に対して Maze 群、PVI+LAAC 群、PVI 群、LAAC 群に分類し、術後生存率、af 回避率、MACCE 回避率を解析する。

【結果】症例数は 159 例。各 Maze 群 81 例、PVI+LAAC 群 21 例、PVI 群 25 例、LAAC 群 32 例。Maze 群の af 回避率は観察期間 9.5 年で約 70%で、他の各群に対して有意に高かった。術後生存率、MACCE 回避率では有意な差は認められなかった。

【考察】Maze 術後の af 回避率の優位性は示されたが、MACCE 回避率では統計的に同等であることから左房切除のみの予後改善効果も期待されることが示唆された。

#### 2. 外科的左心耳閉鎖術による合併症の経験

村上 優、井上 大志、長命 俊也、濱口 真里、河野 敦則、辻本 貴紀、松尾 二郎、幸田 陽次郎、  
中井 秀和、山中 勝弘、大村 篤史、井上 武、岡田 健次  
神戸大学 心臓血管外科学

外科的左心耳閉鎖術は、遠隔期の脳梗塞を含む血栓塞栓症の発生率を抑制し、予後の改善が示されている。しかし外科的左心耳閉鎖術の合併症についての詳細は不明である。当院では原則僧帽弁手術時に左房内から左心耳閉鎖を行っている。左心耳閉鎖術後に左心耳の瘤化を認め、遠隔期に手術介入を要した症例を経験した。症例は 71 歳女性。感染性心内膜炎に対して僧帽弁置換術後、弁周囲逆流に対して 10 年前に僧帽弁再置換術及び左心耳閉鎖術を行った。術後 3 年目より左心耳の拡大傾向を認め、8×6cm に拡大したため、術後 10 年目に左心耳瘤の診断で切除術を行った。左心耳閉鎖術後の左心耳瘤について文献的考察を踏まえて報告する。

### 3. 当院における左心耳マネジメントの実際

中井 真尚、野村 亮太、寺井 恭彦、後藤 新之介、山田 宗明、宮野 雄太、川口 信司、内山 大輔、  
小坏 徹、小澤 貴大、山崎 文郎  
静岡市立静岡病院 心臓血管外科

【対象】2014年～2020年:afに対する maze、PVI、または左心耳を加療した 254 例。持続性 af189、parf75。Maze150（切除 2、縫合閉鎖 92、clip11、放置 45）、PVI103（切除 26、縫合閉鎖 3、clip15、放置 59）、左心耳切除のみ 1。

【結果】在院死亡 6。左心耳 clip1 例は左房内血栓原因多発梗塞にて死亡。周術期脳塞栓症 2、PVI のみの CABG 症例と上記多発梗塞症例。遠隔 follow-up rate91%。遠隔期出血合併症 6、塞栓症はアテローム性脳梗塞 1 例のみ。縫合閉鎖群に完全閉鎖された左心耳が血栓形成、瘤化を 6 例確認。左心耳壁流入血管が原因と推察している。

### 4. 心房細動合併大動脈弁置換術における単独左心耳切除は有効か？

佐々木 健一<sup>1</sup>、國原 孝<sup>2</sup>、鈴木 信也<sup>3</sup>、大塚 俊哉<sup>3</sup>、松宮 護郎<sup>3</sup>、福田 宏嗣<sup>3</sup>、碓氷 章彦<sup>3</sup>、  
夜久 均<sup>3</sup>、塩瀬 明<sup>3</sup>、小山 忠明<sup>3</sup>、丹治 雅博<sup>3</sup>、芳村 直樹<sup>3</sup>、小林 順二郎<sup>3</sup>、石井 庸介<sup>3</sup>、  
椎谷 紀彦<sup>3</sup>、三隅 寛恭<sup>3</sup>、平松 祐司<sup>3</sup>、小宮 達彦<sup>3</sup>、新田 隆<sup>3</sup>

埼玉石心会病院 心臓血管外科<sup>1</sup>、東京慈恵会医科大学 心臓外科学講座<sup>2</sup>、日本不整脈外科研究会多施設共同研究グループ<sup>3</sup>

【背景】心房細動合併大動脈弁置換術（Af-AVR）における単独左心耳切除（LAAR）の有効性はいまだ不明。【方法】多施設共同研究における af-AVR 中の不整脈手術未実施は 36 例であり、単独 LAAR 13 例（A 群）と未処置 23 例（N 群）を比較。発作性 Af は各々 15.4%、21.7%。【結果】退院時の洞調律と術後抗凝固薬使用率は、各々 A 群 7.7%、N 群 34.8%（ $p=0.07$ ）、A 群 92.3% N 群 100%（ $p=0.36$ ）。術後早期成績、術後 2 年の脳梗塞は両群間で有意差なし。【結語】不整脈手術未実施 Af-AVR においては十分な抗凝固療法下では満足できる結果であり単独 LAAR の有効性は明示できなかった。