

Sun. Jul 11, 2021

Track3

JSPCCS-JCC Joint Session

JSPCCS-JCC Joint Session ( III-JCCJS)

成人先天性心疾患に合併する不整脈の管理と治療

座長:豊原 啓子 (東京女子医科大学 循環器小児科)

座長:旗 義仁 (国際医療福祉大学成田病院 小児科)

9:00 AM - 10:30 AM Track3 (Web開催会場)

[III-JCCJS-1] Appropriate heart rate in failing  
subpulmonary RV

○宮崎 文, 藤本 欣史, 満下 紀恵, 小野 安生, 猪飼  
秋夫 (静岡県立病院 移行医療部成人先天性心疾患  
科)

[III-JCCJS-2] Predictors and ICD management of fatal  
arrhythmias associated with adult  
congenital heart disease

○鈴木 嗣敏 (大阪市立総合医療センター)

[III-JCCJS-3] Catheter ablation for difficult-to-access  
cases enabled by remote magnetic  
navigation systems-From the experience  
of 800 cases-

○山城 荒平 (愛仁会高槻病院 不整脈センター)

[III-JCCJS-4] 成人先天性心疾患 (ACHD) に合併する難治  
性不整脈に対するアブレーションの成績と治  
療戦略について

○向井 靖 (福岡赤十字病院 循環器内科)

JSPCCS-JCC Joint Session

## JSPCCS-JCC Joint Session ( III-JCCJS)

### 成人先天性心疾患に合併する不整脈の管理と治療

座長:豊原 啓子 (東京女子医科大学 循環器小児科)

座長:籾 義仁 (国際医療福祉大学成田病院 小児科)

Sun. Jul 11, 2021 9:00 AM - 10:30 AM Track3 (Web開催会場)

---

#### [III-JCCJS-1] Appropriate heart rate in failing subpulmonary RV

○宮崎 文, 藤本 欣史, 満下 紀恵, 小野 安生, 猪飼 秋夫 (静岡県立病院 移行医療部成人先天性心疾患科)

#### [III-JCCJS-2] Predictors and ICD management of fatal arrhythmias associated with adult congenital heart disease

○鈴木 嗣敏 (大阪市立総合医療センター)

#### [III-JCCJS-3] Catheter ablation for difficult-to-access cases enabled by remote magnetic navigation systems-From the experience of 800 cases-

○山城 荒平 (愛仁会高槻病院 不整脈センター)

#### [III-JCCJS-4] 成人先天性心疾患 (ACHD) に合併する難治性不整脈に対するアブレーションの成績と治療戦略について

○向井 靖 (福岡赤十字病院 循環器内科)

(Sun. Jul 11, 2021 9:00 AM - 10:30 AM Track3)

### [III-JCCJS-1] Appropriate heart rate in failing subpulmonary RV

○宮崎 文, 藤本 欣史, 満下 紀恵, 小野 安生, 猪飼 秋夫 (静岡県立病院 移行医療部成人先天性心疾患科)

Keywords: 肺動脈弁下右室, 不整脈, 心拍数

【背景】不整脈の管理と治療とは、至適心拍数 (HR)を維持することである。HR変動における心・血管系への影響は正常心と不全心では異なる。正常心では、張力-刺激頻度関係により HR 150-180 bpmまで心拍出量は増加するが、不全心ではそのピークは低下、さらに進行すると増加がみられない。不全心では、HR上昇は生命予後に影響するため、HR < 75 bpmでの管理が推奨されている。先天性心疾患患者では、至適 HR検討の報告はほとんどない。肺動脈弁下右室疾患では、Ventricular-ventricular interactionが重要で、左室は右室収縮の半分以上に寄与する。右室心筋が failingでも、左室心筋が non-failingである場合には、HR上昇による左室収縮能上昇が右室収縮能改善につながると推測する。症例を提示し、この仮説についての妥当性を検討する。【症例1】71歳男。フォロー四徴術後、三尖弁逆流重度、心房内リエントリー性頻拍 (IART)・心房細動 (AF)合併。洞機能不全 (SND)により70歳時にペースメーカー植込み (PMI)が施行された (MVPR 60-90)。New York Heart Failure (NYHA) class III度で、心房間右左短絡により経皮酸素飽和度 (室内気)84-92%であった。MVPR 75-100に変更、在宅酸素療法を導入した。約6か月後、NYHA II度、経皮酸素飽和度 (室内気)91-97%となり、三尖弁逆流の改善を認めた。【症例2】37歳男。純型肺動脈閉鎖、二心室修復術後、IART/AF合併。36歳時肺動脈弁置換術後、SNDが顕在化し、IARTが再発。右室圧は dip and plateauを呈した。IART (V rate 79 bpm)と洞調律 (HR 57 bpm)での血行動態評価で、IARTで中心静脈圧が低く (13 vs 19 mmHg)、心拍出量が高かった (1.73 vs 1.45 L/min/m<sup>2</sup>)。PMIを施行し、MVPR 80-120に設定。4か月の観察期間で、IARTは消失したが、臨床像の明らかな改善はなかった。【結語】肺動脈右室疾患の至適 HRは、一般成人の不全心より、より高い可能性がある。

(Sun. Jul 11, 2021 9:00 AM - 10:30 AM Track3)

### [III-JCCJS-2] Predictors and ICD management of fatal arrhythmias associated with adult congenital heart disease

○鈴木 嗣敏 (大阪市立総合医療センター)

Keywords: 成人先天性心疾患, 不整脈, ICD

心臓突然死(SCD)は、成人先天性心疾患症例の主要な死亡原因であり、そのほとんどが心室頻拍や心室細動(VF)によって引き起こされる。成人先天性心疾患症例は、心不全がなく術後経過良好な症例でも、術後二十年、三十年の経過で突然致命的な心室性不整脈を発症することがある。その予測因子として、QRS幅、非持続性心室頻拍、late potential、fragment ECG等が報告されている。致死性不整脈に対する治療は抗不整脈薬治療、アブレーション治療とともにICD管理が重要となる。成人先天性心疾患の致死性不整脈に対するICDの適応、予後についても様々な報告がなされている。ICD自験例の検討に文献的検討を加えて報告する。

(Sun. Jul 11, 2021 9:00 AM - 10:30 AM Track3)

### [III-JCCJS-3] Catheter ablation for difficult-to-access cases enabled by remote magnetic navigation systems-From the experience of 800 cases-

○山城 荒平（愛仁会高槻病院 不整脈センター）

Keywords: カテーテルアブレーション, 先天性心疾患術後, リモートマグネティックナビゲーション

先天性心疾患術後の症例では、遠隔期に心房頻拍などの頻脈性不整脈が生じる例が少なからず、存在する。しかしながら、その頻拍に対するカテーテルアブレーションは容易ではなく、このような症例では、TCPC術後やマスタートードやセニング術後のように心房へのカテーテルの挿入が困難な例、iatrogenicなIVC閉鎖を合併する例、IVCが欠損している例にしばしば遭遇する。今回紹介するステレオタキシス社製リモートマグネティックシステムは患者の両脇に配置された0.1テスラの永久磁石をマウスを用いて動かすことで、磁場の方向をコントロールし、磁石のついたカテーテルを操作するシステムである。マニュアルアブレーションと異なり、磁石のついたカテーテルは磁場により、動くために、シャフトに硬さが不要である。このシステムで用いるカテーテルは、通常のカテーテルと違い、シャフトが柔らかいのが特徴である。このため、経大動脈アプローチで、逆行性に心室を経由し、心房に挿入することも可能である。また、IVC欠損例において、鎖骨下静脈や内頸静脈から中隔穿刺を施行した症例についても、遠隔でカテーテル操作が可能で、術者は操作室から放射線被ばくなく、ストレスなく、両心房のマッピングが可能である。本講演ではTCPC術後やセニング術後の心房頻拍やASD occluder挿入後の心房細動に対する経大動脈アプローチによるアブレーション、IVC欠損例に対して、右鎖骨下静脈から経中隔アプローチを用いてアブレーションを施行した症例を紹介する。通常の用手的アブレーションでは難易度の極めて高い症例に対して、リモートマグネティックナビゲーションシステムを用いることで安全にアブレーションを施行することが可能である。

---

(Sun, Jul 11, 2021 9:00 AM - 10:30 AM Track3)

## [III-JCCJS-4] 成人先天性心疾患（ACHD）に合併する難治性不整脈に対するアブレーションの成績と治療戦略について

○向井 靖（福岡赤十字病院 循環器内科）

Keywords: カテーテルアブレーション, 難治性不整脈, ACHD

成人先天性心疾患(以下 ACHD)において、頻脈性不整脈は病状悪化の主たる誘因の一つであるが、複雑な不整脈基質を有する難治例が多い。近年、カテーテルアブレーションの進歩が目覚ましく、ACHDに合併する難治性不整脈においても大きな成果を上げることが可能となって来ている。我々の施設における、ACHDに合併する頻脈性不整脈のアブレーションを行った105例の臨床像および転帰を報告する。背景のCHDは単純奇形が61例(58%)、中等度奇形が27例(26%)、重度奇形が17例(16%)であった。75例(71%)に開心術歴があり、18例(17%)は心不全を合併していた。不整脈病型は切開線関連の心房頻拍が39例(30%)、心房細動35例(27%)、通常型心房粗動33例(26%)、心室頻拍7例(6%)であった。主たる標的不整脈の治療による誘発不能は全症例で得られた。術後遠隔期の再発は単純奇形、中等度奇形群において各12% および17%であったが、重度奇形群では58%であった。一方、再発例においても、頻脈性不整脈の頻度減少や自覚症状の改善は高率に得られた。心不全合併の18例においては、NYHA機能分類が全例で改善し、BNP値も改善した。本シンポジウムでは、フォンタン症例における心房アブレーションや、修正大血管転位、心房スイッチ術後などの難関症例の治療経験を含めて、その実際を紹介したい。