

YIA 候補論文発表会	7月6日(金)／第7会場／11:00~12:00
--------------------	---------------------------------

〔選考委員長〕	堀江 稔	滋賀医科大学呼吸循環器内科
〔選考委員〕	伊藤 誠	滋賀医科大学循環器内科
	高橋 尚彦	大分大学医学部臨床検査・診断学講座
	埴田 浩	筑波大学医学医療系循環器内科学
	中野由紀子	広島大学病院循環器内科
	山部 浩茂	熊本大学医学部循環器内科・不整脈先端医療講座
	横式 尚司	北海道大学病院循環器内科
	渡邊 英一	藤田保健衛生大学医学部循環器内科

YIA-1

植込み型除細動器 (ICD) 植込み時に、除細動閾値 (DFT) テストは必要か？

兵庫県立姫路循環器病センター循環器内科

○千村美里, 岡嶋克則, 嶋根 章, 福沢公二,
横井公宣, 観田 学, 寺西 仁, 青木恒介,
林 孝俊, 矢坂義則, 谷口泰代, 山田愼一郎,
高谷具史, 月城泰栄, 三好直貴, 大石醒悟,
鳥羽敬義, 小林征一, 横山光宏

【背景】植込み型除細動器 (ICD) 植込み時には通常除細動閾値 (DFT) テストが行われるが、心室細動に伴うリスクも懸念される。一方テストを行わなければ手術時間の短縮が期待されるが、その後の安全性については明らかではない。【目的】ICD 植込み時に DFT テストが必要かどうか検討した。【方法】1997 年 1 月から 2012 年 12 月までに新規 ICD 植込みを行った連続 339 例を対象とした。266 例 (年齢: 61 ± 12 歳, 男性 207 例, フォローアップ期間 1556 ± 1194 日) に DFT テストを施行, 残り 73 例 (年齢: 64 ± 15 歳, 男性 60 例,

フォローアップ期間 785 ± 654 日) は低心機能, 左房, 左室内血栓の可能性, 重症虚血性心疾患などのため施行しなかった。2 群間における臨床的特徴や予後を比較した。【結果】左室駆出率は非 DFT 群で ($43 \pm 15\%$ vs. $36 \pm 13\%$, $P=0.00$) 有意に低かった。全死亡は非 DFT 施行群で (19% vs. 23% , $P=0.00070$) 有意に高かった。突然死は DFT 施行群で 3 例 (1 例は不整脈死, 2 例は特定できず), 非 DFT 施行群で 2 例 (1 例は不整脈死, 1 例は特定できず) (1.1% vs. 2.7% , $p=0.47$) で認められた。いずれの不整脈死も電気的ストームが原因であり, 除細動不適切による突然死は認めなかった。【結語】非 DFT 施行群の方が全身状態が悪いにも関わらず, 突然死頻度は変わらなかった。ICD 植込み時の DFT 試験施行は浸襲とリスクを考慮して回避できる可能性が示唆された。

YIA-2

心臓サルコイドーシス症例における心臓再同期療法 (CRT) の効果の検討

国立循環器病研究センター心臓血管内科部門不整脈科

○中島育太郎, 野田 崇, 井口公平, 岡松秀治,
小林 貴, 和田 暢, 宮本康二, 山田優子,
岡村英夫, 里見和浩, 相庭武司, 鎌倉史郎,
清水 渉

【背景】心臓サルコイドーシスは、心筋の炎症を介し、不整脈死や心不全死の原因となる事も稀では無い。左室収縮能低下を伴う心臓サルコイドーシス患者における心臓再同期療法 (CRT) の効果に関しては、不明な点が多い。【方法】当院で CRT 挿入を行った連続 174 症例を検討。21 例の心臓サルコイドーシス患者を抽出し、患者背景、CRT 挿入前後の臨床指標の変化および予後に関して評価を行った。また特発性拡張型心筋症 (DCM) 患者 70 例を比較対照群として検討した。【結果】心臓サルコイドーシス患者では、11 例 (55%) が恒久的ペースメーカーまたは植え込み型除

細動器からの up grade 症例であった。DCM 群と比較し、高齢 (66 ± 7 歳 vs 57 ± 16 歳, $p=0.013$) で、女性が多く (62% vs 29% , $p=0.05$)、左室駆出率 (LVEF) $30 \pm 12\%$ 、左室収縮末期容積 (LVESV) 137 ± 88 ml と DCM 群 (LVEF $23 \pm 10\%$, LVESV 220 ± 120 ml) と比べ、植え込み時点での左室 remodeling は軽度であった (各々 $p=0.023$, $p=0.004$)。CRT 挿入後心臓サルコイドーシス群では、LVEF $37 \pm 15\%$, LVESV 110 ± 60 ml と左室収縮能は改善し (各々 $p=0.01$, $p=0.001$)、有意な左室 reverse remodeling を 67% の症例で認めた。また平均観察期間 782 ± 417 日内で死亡例は認めず、心不全再入院率 34%、致死性心室性不整脈発生率 24% で、DCM 群 (心不全再入院率 33%、致死性心室性不整脈発生率 31%) と有意差は認めなかった (各々 $p=0.93$, $p=0.50$)。心臓サルコイドーシス患者の 67% でステロイド治療歴を有したが、ステロイド未使用例と比べ、左室 reverse remodeling の発生率には有意差が無かった ($p=0.74$)。【結論】左室収縮能低下を伴う心臓サルコイドーシス患者において CRT は有効である。

YIA-3

心臓自律神経節 (GP) への高頻度刺激が肺静脈, 左房, 右房の AF cycle length に与える影響

豊橋ハートセンター循環器内科

○高見 充, 山城荒平, 坂元裕一郎, 佐藤公洋, 鈴木孝彦

内因性心臓自律神経節 (ganglionated plexus : GP) は心房細動 (AF) の発生, 維持に関係し, GP に対して高頻度刺激を行う事により, 肺静脈から早期後脱分極を伴って triggered firing が発生する事が動物実験で報告されている。今回我々はヒトにおいて AF 中に GP に対する高頻度刺激が肺静脈, 左房, 右房の AF cycle length に及ぼす影響について検討した。【方法】対象は AF に対するアブレーションを施行した 16 人の患者。GP 反応陽性部位 (Vagal response+) において高頻度刺激の直前, 直後の 20cycle の AF cycle length を肺静脈内, 冠静脈洞内, 右房において測定した。GP 通電後, 同じ部位で高頻度刺激施行し, 各所における AF cycle length を再度測定した。【結果】GP 反応陽

性箇所では高頻度刺激直後に GP に近接する肺静脈内で有意な AF cycle length の短縮を認めたが (17 % 減少, 166 ± 51 to 138 ± 32 ms, $p=0.005$), 冠静脈洞 (0.2% 増加, 157 ± 27 to 158 ± 26 ms), 右房 (3.5% 減少, 176 ± 42 to 170 ± 33 ms) では有意な変化は認めなかった。通電後, GP 反応が消失 (Vagal response-) した部位では高頻度刺激直後の肺静脈内の有意な AF cycle length 短縮は認めなくなった (1.8 % 減少, 171 ± 51 to 168 ± 32 ms)。しかし通電後も GP 陽性反応が残存する部位では高頻度刺激により有意な短縮を認めた (18 % 減少, 172 ± 29 to 141 ± 18 ms, $p<0.001$) 【結論】GP は近接する肺静脈内の AF cycle length に強い影響を及ぼし, GP アブレーションにより, 肺静脈内の firing を抑制できる可能性が示唆された。

YIA-4

低位心房中隔ペーシングの房室伝導時間および累積心室ペーシング率に与える影響

産業医科大学循環器内科

○渡部太一, 河野律子, 荻ノ沢泰司, 尾辻 豊
産業医科大学医学部不整脈先端治療学講座
安部治彦

【背景】房室伝導の保たれた洞機能不全患者 (SSS) では, 低位心房中隔ペーシング (LAS) を行うことにより房室伝導時間の短縮が得られ, 不要な心室ペーシングを回避出来る可能性がある。【目的】SSS 患者において, 低位心房中隔ペーシングと右心耳 (RAA) ペーシング時の房室伝導時間及び累積心室ペーシング率を比較検討する。また, 心房ペーシングレート上昇に伴う房室伝導時間の変化をそれぞれ比較検討する。【方法】デュアルチャンバーペースメーカ (DDD もしくは DDI) を植え込まれた SSS77 症例 (平均 77 ± 10 歳, 男性 34 例, LAS37 例, RAA40 例) を対象とし, 心房ペーシング (Ap) 時の房室伝導時間 (Ap-Q) を 12 誘導心電図にて測定し, 1 年後の累積心房ペーシング率

(Cum% Ap) と累積心室ペーシング率 (Cum% Vp) を比較した。また, 対象患者において心房ペーシングレートを上昇させたときのそれぞれの房室伝導時間 (ApVs 時間) を心内心電図にて測定し, 下限レートでの ApVs 時間からの変化率 (Δ ApVs) を同様に比較した。【結果】LAS 群と RAA 群において両群間で患者背景及びペースメーカ設定に差を認めなかった。ペースメーカ植込み前の自己 PQ 時間は (LAS 群 165 ± 25 ms に対し RAA 群 161 ± 27 ms, $P=NS$) 両群間で差は無く, Ap-Q 時間は (LAS 群 176 ± 32 ms に対し RAA 群 202 ± 32 ms, $P=0.0033$) LAS 群で有意に短かった。一方, Cum% Ap は両群間で差を認めなかったが, Cum% Vp は (LAS 群 $3.1 \pm 7.3\%$ に対し RAA 群 $11.2 \pm 22.6\%$, $P=0.0289$) LAS 群で有意に少なかった。一方, 心房ペーシングレート上昇に伴う Δ ApVs 時間は両群間で差はなく, Wenckebach レートも両群間で差は認めなかった。【結語】SSS における低位心房中隔ペーシングは, 右心耳ペーシングと比較して, いかなる心房ペーシングレートにおいても短い房室伝導時間を維持することで長期にわたり累積心室ペーシング率を抑制しうる可能性が示唆された。

完全右脚ブロックを呈する特発性心室細動症例の臨床的および心電図学的特徴の検討

慶應義塾大学医学部循環器内科

○相澤義泰，高月誠司，木村雄弘，西山信大，
福本耕太郎，谷本陽子，谷本耕司郎，三好俊一郎，
福田恵一

亀田総合病院循環器内科

鈴木 誠

東京医科歯科大学循環器内科

横山泰廣

新潟大学医学部保健学科

池主雅臣

立川メディカルセンター研究開発部

相澤義房

【背景】Brugada 症候群 (BrS)，J 波症候群 (JWS) など心電図に特徴を有する特発性心室細動 (IVF) が注目されている。一方，IVF の中には完全右脚ブロック (CRBBB) を呈する例があるが，これまでに検討されていない。

【対象と方法】当科で経験した Electrical Storm を呈し CRBBB を示した IVF 例を契機に，本邦の複数施設から当該症例を集積し，臨床像および心電図学的特徴を検討した。また IVF 例における CRBBB 例の頻度も検討した。薬物負荷を含む心電図変化および臨床像により BrS，JWS は除外した。

【結果】70 例の IVF 例の内，CRBBB 所見は 9 例 (13%) でみられた。この 9 例全例が心室細動 (VF) の既往を有し，3 例では入院後も VF の再発がみられた。心電図では，V1 誘導で rR' または rsR' 型が 6 例で，残りが RsR'，RR' または qR 型であった。V6 の S 波は前者 6 例のうち 5 例は narrow な傾向を示し，後者 3 例のうち 2 例でも同様であり 1 例では S 波は認められなかった。J 波は非 CRBBB 群の 40 例 (66%) で認められたが，CRBBB 群では 3 例 (33%) のみであった ($P=0.0014$)。平均年齢は CRBBB 群が非 CRBBB 群より高かった (47 ± 16 対 38 ± 13 歳， $P<0.0001$)。

【結論】IVF 例の中に CRBBB を呈する例が存在し，これらは BrS や JWS とは異なる特徴を有する病態群である可能性がある。