



Department of Cardiovascular Medicine

TOHOKU UNIVERSITY HOSPITAL



東北大学病院 循環器内科広報誌 【第7号】

発行/東北大学病院循環器内科 平成20年1月16日
〒980-8574 仙台市青葉区星陵町1-1
Tel: (022) 717-7153, Fax: (022) 717-7156
<http://www.cardio.med.tohoku.ac.jp/index.html>
印刷/笹氣出版印刷株式会社

学術集会開催のご案内

東北大学病院循環器内科 下川宏明

皆様、明けましておめでとうございます。本年も、どうぞ、宜しくお願ひ申し上げます。

昨年2007年は、下記にご報告しておりますように、当科の臨床実績も増加して、臨床面だけではなく、教育・研究面でも良い結果が得られました。本年も、教室員一同、全力を尽くしたいと思いますので、宜しくお願ひします。

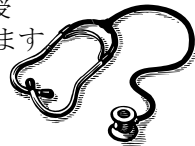
さて、本年は、3つの学術集会を開催いたしますので、ご案内申し上げます。

まず、2月2日(土)に、**第37回日本心脈管作動物質学会学術集会**を仙台国際センターで開催いたします。心血管病の成因や病態を明らかにして効果的な予防法・治療法を確立するためには、その基盤となっている心脈管作動物質について知る必要があります。本学会は、そうした目的の下、異なる分野(内科学、薬理学、生理学、生化学、分子生物学、等)の研究者が全国から集まり、最新の知見を交換するユニークな学会です。特別講演には永井良三東大教授を、ランチオンセミナーには米国Wisconsin大学のGutterman教授をお招きしています。

2月23日(土)には、東北6県の循環器専門医が集う**第145回日本循環器学会東北地方会**をフォレスト仙台で開催します。特別講演は小川久雄熊大教授から急性冠症候群のEBMについてご講演いただきます。

5月9日(金)~10日(土)には、**第8回日本NO学会学術集会**を仙台国際センターで開催します。1998年にノーベル賞の対象となった一酸化窒素(NO)の研究は、その後、ますます大きな展開を見せており、心血管病の成因や循環器治療薬の作用機序としてNOは中心的な役割りを果たしていることが明らかになってきました。今回は、基礎系・臨床系のシンポジウムを各々2つ企画している他、特別講演として、ノーベル賞受賞者のIgnarro教授(UCLA)の他、Michel教授(Harvard大学)、Vanhoutte教授(香港大学)、Eaton教授(英国King's College)などを招待しています。

詳細は、各学術集会のHPに掲載しております。ご興味のある多くの皆様のご参加をお待ちいたしております。



「2007年(1-12月)の当科の臨床実績のご報告」

昨年一年間の当科の臨床実績をご報告します。当科には「虚血グループ」「循環グループ」「不整脈グループ」の3つの診療グループがあり、全ての循環器疾患に対応した高度な診療を共同して行っています。図1・2に示しますように、2005年以降、臨床実績は着実に増加しています。昨年の冠動脈インターベンション(PCI)を含めた心臓カテーテル検査の総数は722件で、急性冠症候群の患者数も52件と2005年(21件)、2006年(21件)に比して大きく増加しました。また、植込型除細動器、心臓再同期治療も順調に増加しています。当科では、**高度救急救命センターと連携して、救急患者を24時間・365日体制で受け入れております**。東日本各地や北海道などの他大学からの重症症例の紹介が多いのも当科の特徴です。いつでも患者様のご紹介をお待ちしておりますので、お気軽にご連絡ください。(文責:柴 信行、准教授・病棟医長)

図1: 心臓カテーテル検査とPCI

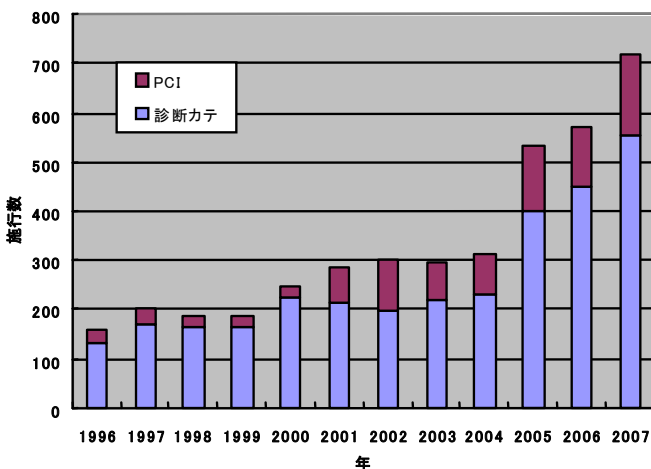
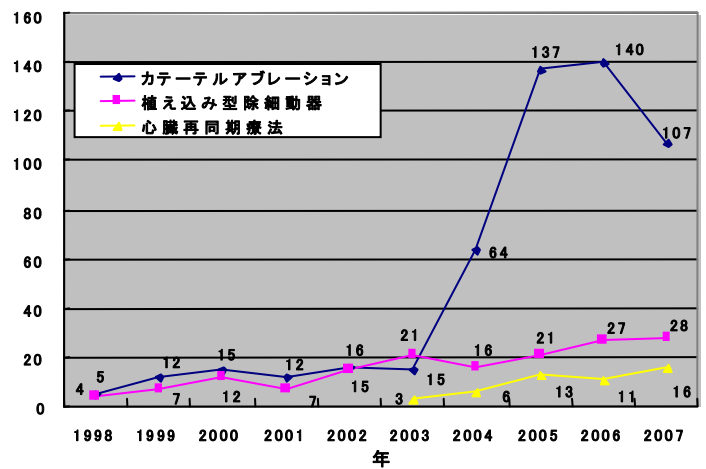


図2: 高周波アブレーション・デバイス治療



東北心不全協議会のホームページを公開しました！！

CHART-2、SUPPORT の情報、登録はこちらから ↓

<http://tohoku.cardiovascular-medicine.jp>



本症候群は、特徴的な心電図波形（右脚ブロックを伴う前胸部誘導のST上昇）をもつ特発性心室細動として、1992年にBrugadaらにより報告されました。その一群の特徴として、東南アジア系の中老年男性に多く、心室細動（VF）のほとんどが夜間に認められることが知られています。この特徴は日本における「ポックリ病」という中老年男性の夜間の突然死という背景と類似しており、Brugada症候群はその主要な原因の一つと考えられています。

Brugada ECGの発生の機序としては、右室流出路の心外膜側と心内膜側の心筋の再分極過程の違いにより生じる電位勾配の差が原因とする説が有力です。再分極を早める主な要因として、心筋活動電位第0相に関与する内向きナトリウム電流の減少または第1相に関与する一過性の外向きカリウム電流の相対的増加が考えられています(図1)。これはBrugada症候群に15-25%の頻度で心筋Naチャンネルの遺伝子異常が認められていることよりも示唆されます。またI群の抗不整脈薬であるNaチャンネルブロッカーは、臨床的にBrugada症候群の診断のための薬物負荷試験として用いられています。この他、夜間の発作が多いこと・食事によりBrugada ECGの増悪が認められることより、副交感神経緊張の関与も推定されています。

Brugada症候群の診断のポイントは3つあります。①特徴的な心電図(Brugada型心電図)、②器質的心疾患・代謝異常などに由来する心電図変化の除外、③致死的心室性不整脈(特にVF)の発生です。

Brugada ECGの実際の判別には2002年のヨーロッパ心臓病学会の診断基準(図2)が現在広く用いられていますが、前胸部誘導におけるJ点の見極めが難しい場合があります。ポイントとしては、V5 またはV6誘導のJ点を基準にして、V1-V3のST上昇を判読します。この他、Brugada ECGは日内・日差変動が知られており、繰り返しの検査が必要と考えられます。前胸部第4肋間だけでなく、第3・第2肋間での記録がBrugada ECGの顕在化に有効な例も少なくありません。

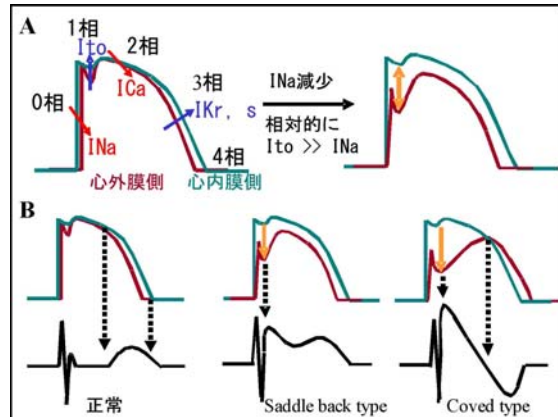


図1. A: ROVT心筋活動電位と膜電流。RVOTではItoの分布が心外膜側>心内膜側。Itoの減少は心外膜側活動電位第1相への影響大。B: Brugada ECGの成因。心外膜側と心内膜側の活動電位勾配の差により発生。I_{Na}: 内向きNa電流、I_{to}: 一過性外向きK電流、I_{Ca}: 内向きCa電流、I_{Kr, s}: 外向きK電流

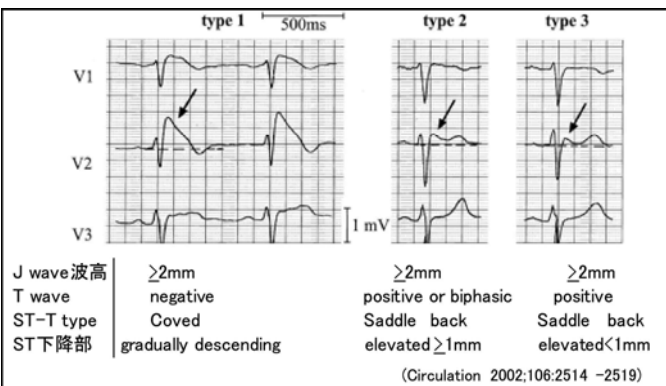


図2. Brugada ECGのType

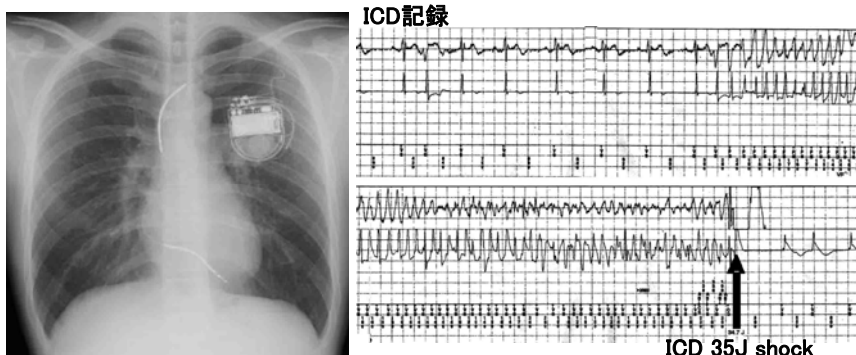


図3. VF発作時のICD shock

る薬剤としては、I群抗不整脈薬であるNaチャンネルブロッカー、β遮断薬。心筋活動電位の第2相を抑制し再分極を早める可能性があることからCa拮抗薬も慎重投与が必要と考えられています。

当科では、通常の前胸部第4肋間に加え第2/第3肋間の心電図・加算平均心電図・前胸部誘導に焦点を当てた特殊Holter ECG, 薬物負荷試験(1泊入院)、心臓電気生理学的検査など、症候性・無症候性Brugada症候群に関して幅広くリスク評価を行っています。昨年度は70例のBrugada型心電図をフォローさせて頂き、うち2例のハイリスクBrugada症候群に対して、ICD植え込みを施行しました。Brugada型心電図に限らず、治療方針の判断に迷う症例などございましたら、お気軽にご相談・ご紹介頂ければ幸いです。

(文責: 福田浩二、助教)

Brugada症候群で問題となるのは心事故イベントのリスク評価です。リスク層別化に最も関連があるとされるのは、**症状の有無**です。過去に心肺停止蘇生・失神などの有症候性は無症候性に比べてリスクが高いことが知られ、植え込み型除細動器(ICD)の適応と考えられています。本邦の登録研究では平均24ヶ月のフォローアップで、心事故発生率は心肺停止蘇生例・症候性・無症候性の各群でそれぞれ、27%・3%・1%としています(Heart View 2007)。この他のリスク評価としては、心電図における**自然coved type ECGの出現**があります。また加算平均心電図における遅延電位は有症候性に多いという報告もあります。一方突然死の家族歴、Naチャンネルの遺伝子異常に関してはBrugada症候群の診断に有用ですが、現在のところ心事故発生のリスク評価には繋がらないとされています。電気生理学的検査(EPS)によるVF誘発に関しても、誘発群で心事故のリスクが高いとする報告と必ずしもリスク評価に繋がらないとする報告があり、いまだ結論が出て

いません(最近では後者が優勢です)。現在問題となっている無症候性Brugada症候群患者のリスク評価に関しては、Coved type ECGの他はいまだはっきりとした指標がないため、EPSがICD植え込みの最終的な根拠とされているのが実情です。治療としては、ICDの植え込みが唯一の確立された治療です(図3)。一部、一過性の外向きカリウム電流抑制作用を持つキニジン・ペプリジル、心筋活動電位の第2相に関与する内向きCa電流を増加させるシロスタゾールなどの有効性を示唆する報告もありますが、全ての症例に確立された方法ではありません。投薬に注意を要す

東北大学循環器内科連絡先(直通)

医局: 022-717-7153
 FAX: 022-717-7156
 外来: 022-717-7728
 病棟: 022-717-7786

患者様のご紹介、ご相談にご活用下さい。緊急の対応は日中は外来医長が、時間外は日当直医(病棟)が対応いたします。本季刊紙「HEART」に関するご意見、ご質問は下記のメールアドレス、当科HPまで。
 kikanshi@cardio.med.tohoku.ac.jp
<http://www.cardio.med.tohoku.ac.jp/index.html>