



鹿児島大学病院 心臓血管内科 病診連携広報誌

第3号

2014年7月1日発行

## 新医局長就任のご挨拶

鹿児島大学病院 心臓血管内科 医局長 高崎州亜



本年7月より、平成26年度の心臓血管・高血圧内科学講座医局長を拝命致しました。前任の湯淺先生が一年間培われてきた円滑な医局運営と発展的努力を引き継ぎながら、関連病院の先生方との更なる密接な連携に寄与できるよう邁進する所存ですので、皆様どうぞ御指導・御鞭撻のほど宜しくお願い致します。

昨年度は病棟医長として心臓血管内科の病棟運営を行って参りましたが、関連病院の先生方からは貴重な症例を多数ご紹介頂き、この場を借りて御礼申し上げます。また、私はこれまで心エコーを中心として診療・研究に従事しておりましたが、昨年7月より成人先天性心疾患専門外来開設に合わせて、当部門の責任担当医をさせて頂いております。該当する患者様がおられましたら、是非当専門外来への紹介を宜しくお願いします。

大石教授の就任以来、教授の強力なリーダーシップのもと、臨床・教育・研究のそれぞれの面で新たな試みや充実が図られ、当講座の今後の発展に向けた基盤が整ってきたように思います。そのなかでも、鹿児島県全体の循環器診療の発展のため、大学病院と地域医療機関との密接な関係構築と病診連携の推進には特に力を入れてこられました。その具体的な活動の一環として、「病診連携の会」の発足と季刊誌「桜ヶ丘Heart Club」の発刊は、地域の実地医家の先生方との交流の場として、実を結びつつあるものと確信しております。5月には、旧第二内科の先生方も交えた鹿児島循環器教育協議会が初めて開催され、循環器診療の教育において、それぞれの関連病院が互いに連携し合うことに賛同を頂きました。鹿児島の循環器ネットワークがさらに堅固なものとなりつつあります。皆様の今後のご発展を祈念しつつ、今後とも変わらぬご支援の程どうぞ宜しくお願い申し上げます。

### 心臓血管内科への紹介方法

#### FAX新患予約（8:30-17:00）

紹介患者予約申込書に必要事項を記載し、FAXで予約の申し込みをお願いします。

◆医務課外来初診予約担当：FAX 099-275-6698  
TEL 099-275-5168

予約申込書は下記にてダウンロードできます。

<http://com4.kufm.kagoshima-u.ac.jp/medical/shoukai.html>

#### 時間内（平日 8:30-17:15）

◆緊急受診：ハートコール 099-283-9230  
◆検査予約・その他：099-275-5731  
(内科外来→心臓血管内科当番医へ)

#### 時間外（平日 17:15-8:30, 土日祝日）

◆緊急受診：099-283-9350 (救急部当直)

### 心臓血管・高血圧内科学

#### 平成26年度 医局ならびに診療体制のお知らせ

##### 医局体制（6月30日より変わります）

- |                 |             |
|-----------------|-------------|
| ・医局長 高崎州亜       | ・副医局長 湯浅敏典  |
| ・外来医長 赤崎雄一      | ・副外来医長 池田義之 |
| ・病棟医長 内匠拓朗      | ・副病棟医長 嶋田琢郎 |
| ・教育担当 田中(窪田)佳代子 |             |
| ・副教育担当 宮田昌明     |             |
| ・広報担当 桶谷直也      |             |

〒890-8520 鹿児島市桜ヶ丘8丁目35-1

◆医局 TEL:099-275-5318 FAX:099-265-8447

◆外来 TEL:099-275-5731

◆病棟 TEL:099-275-5742

*Cardiovascular Medicine*  
鹿児島大学病院 心臓血管内科



## ミトコンドリア病に肺高血圧症を合併した一症例

鹿児島大学病院 心臓血管内科

毛利翔悟 肥後建樹郎 窪田佳代子 高崎州亜 大石 充

&lt;症 例&gt; 44歳男性 &lt;主訴&gt; 労作時呼吸苦

<家族歴>両親はいとこ婚、母方の祖母(44歳)、曾祖母(36歳)突然死、長兄:平成9年(33歳時)頃から筋力低下を自覚。平成15年(39歳)に肺炎で入院した際に高CK血症と腎機能障害を指摘、感音性難聴あり。42歳時肺炎で死亡。次兄:平成13年(36歳時)に腎不全、高CK血症あり透析導入。平成15年(38歳時)に下肢優位の筋力低下が出現し歩行困難となる。網膜色素変性あり。42歳時腎不全で死亡。

<現病歴> 平成15年三人兄弟の次男、長男が相次いで高CK血症、筋力低下、腎機能障害など認め当院神経内科に入院。末弟である本症例も高CK血症と両上肢遠位部筋萎縮を認めた。平成18年頃の職場検診で肝機能、腎機能障害を初めて指摘された。平成22年に筋生検を施行しragged-red fiber(赤色ぼろ繊維)を認め、病理学的にミトコンドリア病が疑われた。同時期に行われたDNA解析で欠失・重複は確認されておらず、遺伝子学的診断は得られていない。平成24年12月頃から労作時息切れを自覚。徐々に増悪するため、郵便配達の仕事を退職された。平成25年2月に入り更に症状が悪化するため、2月25日当院呼吸器科に紹介。入院時の心エコーで推定右室収縮期圧(RVsp)88mmHgと重度の肺高血圧症を認めたため、精査加療目的に当科転科となる。

<現症> 血圧 105/67 mmHg、脈拍 95 /min, 整, SpO<sub>2</sub> 88 % (room air) 心音: II p亢進、呼吸音: crackle(-), 下肢 edema(-)

<採血>pH 7.405, pO<sub>2</sub> 47 , pCO<sub>2</sub> 24.7 , HCO<sub>3</sub> 15.2 , AaDO<sub>2</sub> 75.1 WBC 7720 /μl, RBC 476×10<sup>4</sup> /mm<sup>3</sup>, Hb 15.8 g/dl, Hct 47 %, Plt 13.4×10<sup>4</sup> /μl, AST 103IU/l, ALT 112 IU/l, LDH 334IU/l, γ-GTP 1221 IU/l, BUN 22.7mg/dl, Cr 2.18mg/dl, UA 8.4 mg/dl, Na 139 mEq/l, K 4.9 mEq/l, Cl 106 mEq/l, CRP 0.88 mg/dl, BNP 52.2 pg/ml, KL-6 240 U/mL

<心電図> 洞性頻脈(103/min)、右軸偏位

<胸部レントゲン> 肺門陰影拡大(+), CTR40%

<胸部 CT> 両側上肺野に気腫性変化(+) <肺換気・血流シンチ>ミスマッチ(-)

<心エコー検査>

LVDd/Ds 36mm/21mm, EF 73%, LAD 25mm, IVSth/LVPWth=9mm/6mm, MIF E/A=33.2/46.2, mild Mr, moderate TR PFV=4.4m/s, RVSP=87.4mmHg, IVC=12/8mm, 心室中隔の扁平化(+)、主肺動脈拡大 29mm,

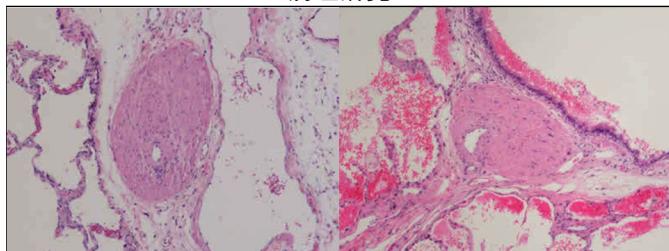
<心臓カテーテル検査>

PA 74/31/48, PCWP 10, RA 5, PVR 692, SVO<sub>2</sub> 73.6%, CO 3.93 L/min, CI 2.32 (Fick)

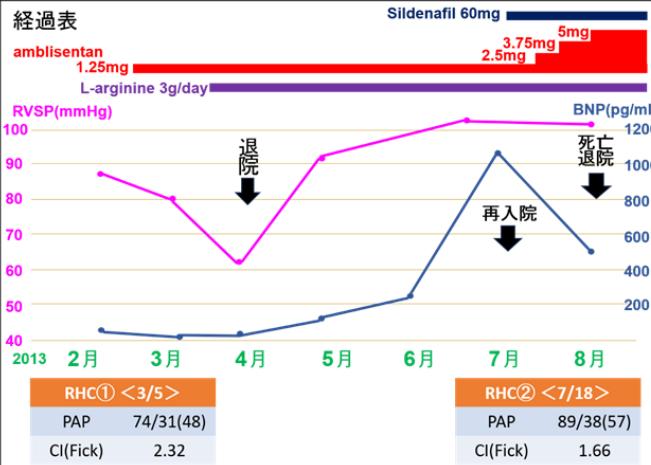
<経過>

病理学的にミトコンドリア病が疑われる症例の経過に、重度の肺高血圧症を発症しており、ミトコンドリア機能異常が肺高血圧に関与している可能性が高いと判断した。本症例で有効かは不明であったが、肺高血圧に対する対症療法として肺血管拡張薬(エンドセリン受容体拮抗薬、PDE-5阻害剤)を少量より開始し、徐々に增量した。ミトコンドリア病に対する原因療法として、既に行われていたビタミン補充療法に加え、L-アルギニン療法を施行した。L-アルギニン療法で自覚症状や肝・腎機能障害の改善を認め自宅退院できたが、その後3ヶ月後に呼吸苦増悪のため再入院となった。その後は肺血管拡張薬でも血行動態の改善は得られず、再入院後約1ヶ月半で死亡退院となった。病理学的剖面で著明な肺動脈内膜肥厚を認め、そのために肺血管拡張薬の効果が限定的であったと考えられた。病初期の中膜肥厚の段階であれば、肺血管拡張薬の有効性が得られた可能性が考えられた。

### 病理所見



・肺動脈の内膜の全周性・求心性の高度肥厚  
・特発性肺動脈性肺高血圧症(IPAH)に特徴的な叢状病変や、肺静脈病変は認めなかった。



### ミトコンドリア病の診断

#### (1) 主症候

①進行性の筋力低下、又は外眼筋麻痺を認める。

(1)①から③のうち1項目以上かつ

②知的退行、記憶力障害、痙攣、精神症状、失語

(2)①から⑤のうち2項目以上

失認・失行、視力低下、一過性麻痺、半盲、ミオク

ローヌス、ジストニア、小脳失調のうち1つ以上認める。

③心伝導障害、心筋症等の心症状、糸球体硬化症、腎

尿細管機能異常等の腎症状、貧血等の血液症状、

中等度以上の肝機能低下のうち1つ以上を認める。

(1)①から③のうち1項目以上かつ

④筋生検または症狀ある臓器でミトコンドリアの形態異常

(2)①から⑤のうち1項目以上

を認める。

⇒ 疑い例

#### (2) 検査・画像所見

①安静臥床時の血清又は隨液の乳酸値が繰り返し高い。

※病理検査や酵素活性・生化学

検査、DNA検査は特異度が高い。

②脳CT/MRIにて、梗塞様病変、大脳・小脳萎縮像、大脳

基底核、脳幹に両側対称性の病変等を認める。

③筋生検または症狀ある臓器でミトコンドリアの形態異常

を認める。

④ミトコンドリア関連酵素の欠損または中間代謝物の欠乏

を認める。

⑤ミトコンドリアDNAの質的、量的異常、またはミトコン

ドリア関連核遺伝子変異を認める。

(\_\_\_\_\_は本症で認められる症状)

### 考察

ミトコンドリア病とはミトコンドリア機能が障害され、臨床症状が出現する病態の総称である。治療としては対症療法(各臓器症状に応じて適切に行い、全身状態の改善させるために重要)、食事・栄養療法(酵素欠損が明らかな場合は、それに応じた栄養を取ることが必要である)、原因療法(ミトコンドリア内の代謝経路では、各種ビタミンが補酵素としてはたらいており、ビタミンの補充が行われる。コエンザイムQ10も使用されることが多い)

近年、ミトコンドリア病の病型の一つであるMELASで脳卒中様発作の症例に有意な血中アルギニン値の低下、血管内皮機能障害を認め、L-アルギニン投与にて発作の軽減、内皮機能の改善を認めたとの報告がある(Koga Y, et al. Neurology 2006;66:1766-69)。ミトコンドリア病の臓器症状は中枢神経、心臓、肝、腎など多岐にわたる。肺高血圧症の合併も稀ではあるが過去に報告があり、PGI<sub>2</sub>静注やNO吸入を行ったが有効ではなかったと報告されている。病理所見では肺小動脈の内膜肥厚と内腔の狭小化を認めた。原因については明らかではないが、アルギニンの減少がNO産生を低下させることが一因とも考えられている(Barclay A.R, et al. J. Inherit. Metab. 2005;28:1081-89)。

今回の症例は稀少な病態であるが、ミトコンドリア病患者においては、肺高血圧発症の可能性を考え、定期的な経過観察が必要と考えられた。

## 心臓血管内科 外来担当表

外来医長:赤崎雄一、副外来医長:池田義之

外来受付は完全予約制(午前のみ) 初診・再診ともに曜日に関わらず診察いたします。

※各曜日ともに、今まで通り専門にかかわらず一般循環器診察全般をお受けいたしますが

専門的な診察・治療をご希望の患者様のために下記専門をご参照ください。

※術前精査のご依頼は、予約時にお伝えください。

※急変時や急患など、緊急に検査や治療が必要な患者様の場合は、内科外来(099-275-5731)

にお電話下さい。当番医が対応いたします。

※専門外来のご案内:肺高血圧(月曜日)、冠動脈疾患(月曜日)、高血圧(水曜日)、

心不全(木曜日)、不整脈(金曜日)、成人先天性心疾患(火・水・木曜日)

|   | 担当医                                   | 専門   | 心エコー<br>外来       | 特殊検査                 | 当番医 |
|---|---------------------------------------|--|------------------|----------------------|-----|
| 月 | 宮田<br>宮内<br>内匠<br>窪田                  | 動脈硬化・脂質異常・高血圧・心不全<br>高血圧・動脈硬化<br><b>冠動脈疾患専門外来</b><br><b>肺高血圧専門外来</b>       | 茶圓               | 心筋シンチ:池田<br>CPX:窪田   | 宮田  |
| 火 | 大石教授<br>宮田<br>湯浅<br>嘉川<br>奥井<br>川添(眞) | 教授外来・難治性高血圧<br>動脈硬化・脂質異常・高血圧・心不全<br>弁膜症・成人先天性心疾患専門外来<br>女性外来<br>不整脈<br>弁膜症 | 堀添<br>茶圓<br>(AM) |                      | 湯浅  |
| 水 | 宮田<br>高崎<br>溝口<br>窪田<br>赤崎            | 動脈硬化・脂質異常・高血圧・心不全<br>弁膜症・成人先天性心疾患専門外来<br>高血圧<br>肺高血圧<br><b>高血圧専門外来</b>     | 堀添               |                      | 赤崎  |
| 木 | 桶谷<br>茶圓<br>窪田                        | 不整脈<br>弁膜症・成人先天性心疾患専門外来<br><b>心不全専門外来</b>                                  | 堀添               | トレッドミル:担当医<br>CPX:窪田 | 桶谷  |
| 金 | 大石教授<br>池田<br>窪田<br>赤崎<br>桶谷          | 教授外来・難治性高血圧<br>高血圧・動脈硬化<br>心不全・心臓リハビリ<br>高血圧・動脈硬化<br><b>不整脈専門外来</b>        | 茶圓               | 心筋シンチ:宮内             | 池田  |

月曜日:木佐貫(再来のみ) 木曜日:奥井(再来のみ)

病棟医外来:月、火、木、金

### 新任スタッフの御挨拶

池田義之 先生  
(平成8年入局)



2014年4月1日付けで、鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 心臓血管・高血圧内科学 特任助教を拝命いたしました。同科では、高血圧・動脈硬化・老化グループの一員として、臨床と研究に従事しております。鹿児島の医療と医学研究に微力ながら最大限努力して参りますので、どうぞご指導よろしくお願い申し上げます。

宮内孝浩 先生  
(平成12年入局)



平成12年に旧第一内科に入局、現在高血圧・動脈硬化・老化グループ所属です。  
平成26年4月より、鹿児島大学病院総合臨床研修センターの特任助教を拝命致しました。

総合臨床研修センターの環境整備や利用促進に貢献できるよう頑張っていきたいと思います。今後とも皆様のご指導、ご鞭撻のほど宜しくお願い致します。

## 新入医局員紹介

ありむら 純子 先生

鹿児島大学 平成 24 年卒

鹿児島大学を卒業後、同大学病院プログラムで計 5か月間、心臓血管内科で初期研修を行い、この度入局させて頂きました。まだまだ未熟者ですが、少しでも早く先生方のお役に立てるように精一杯頑張ってまいりますので、今後ともご指導・ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。



川島 吉博 先生

藤田保健衛生大学 平成 24 年卒

鹿児島出身で大学で県外に出ましたが鹿児島で医療を行う為に戻り初期研修を鹿児島共済会南風病院で行いました。その後心臓血管・高血圧内科へ入局いたしました。

趣味はサッカー、旅行です。一生懸命頑張りますのでよろしく願いします。



竹下 沙和子 先生

佐賀大学 平成 24 年卒

鹿児島市立病院で初期研修を修了し、今年の 4 月から心臓血管内科に入局させていただきました。まだ戸惑いや緊張の連続の日々ですが、温かい皆様に支えられ、充実した日々を過ごしています。精進してまいりますので、今後末永くご指導のほどよろしくお願い申し上げます。



うえぼう 翔太 先生

鹿児島大学 平成 24 年卒

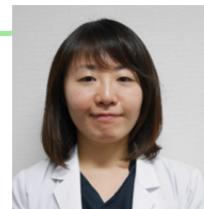
鹿児島大学卒業後、鹿児島市立病院で初期研修を行い、このたび心臓血管・高血圧内科に入局しました。新しい環境に慣れるのに苦労しておりますが、毎日充実した日々を過ごしております。一生懸命頑張りますので今後ともよろしくお願ひ致します。



新村 尚子 先生

鹿児島大学 平成 24 年卒

鹿児島大学出身で、研修も鹿児島大学病院で行いました。4 月から、心臓血管・高血圧内科の一員として働かせていただいています。まだまだ未熟で、ご迷惑をおかけすることも多々あると思いますが、多くのことを学んで、鹿児島の地域の皆様のお役に立てるよう頑張ろうと思います。よろしくお願ひ致します。



平峯 溫子 先生

鹿児島大学 平成 24 年卒

今年度、入局させていただきました平峯です。研修期間は鹿児島大学と鹿児島医療センターで勉強させていただきました。学生時代、循環器内科の先生方は知的すぎて一番縁遠い所だと思っておりました…知的な循環器内科医に一歩でも近づけるように頑張っていきたいとおもっております。御指導よろしくお願ひいたします。



小林 由右子 先生

久留米大学 平成 21 年卒

父の転勤で久留米、新潟、福岡などに住み、中学から熊本、その後久留米大学に進学しました。実家が熊本県人吉市にありますが、縁あって医師不足のための勧誘を受け、鹿児島で研修をすることとなり、心臓血管・高血圧内科に入局いたしました。趣味はピアノ、スイミング、フラワーアレンジメント、ドライブです。鹿児島県～熊本県万部の地域医療に貢献していきたいと思っております。患者さんやご家族の立場で考える気持ちを大事にしたいと思っております。どうぞよろしくお願ひ致します。



### <編集後記>

7 月から新設された広報担当の桶谷です。「広報って学生さんと飲むだけでしょう?」というご指摘も頂いておりますが、「ホームページを見て応募しました。」と言って新入局応募者が全国から殺到することを夢に、広報担当大臣の新ラボランチの下福さん、医局長秘書の高野さんとともに全国に誇れるホームページにしていきたいと思ってます。

## 病診連携の会 今後の予定

- 8/22 (金)  
(枕崎市医師会)
- 8/26 (火)  
グリーンホテル (伊佐市医師会)
- 9/9 (火)  
曾於医師会立病院 (曾於医師会)
- 9/19 (金)  
(都城市北諸県郡医師会)
- 9/29 (月)  
(西諸医師会)
- 9/30 (火)  
(川内市医師会)
- 10 月頃予定 (肝属郡医師会)
- 11/21 (金) 19 時～  
ホテルニュー種子島 (熊毛地区医師会)

## 桜ヶ丘循環器カンファレンス (全体会)

2015 年 4 月 18 日(土)16 時より  
鹿児島県医師会館にて

桜ヶ丘 Heart Club 第 3 号  
平成 26 年 7 月 1 日発行  
発行者: 大石 充 編集: 桶谷直也 高崎州亞