

「心血管病専門施設」新規開業後の取り組み —臨床研究と出版活動

沢山 俊民

Toshitami SAWAYAMA, MD

筆者は平成11年3月末日を期して本学内科循環器部門教授を定年退職し、1ヵ月後(同年5月6日)に市内生坂において「さわやまクリニック」(心臓病予防施設)を新規開業し今日に至っている。このあたりの経緯については循環器専門医誌上にも依頼原稿「教授定年退職後、新規開業して」として掲載されている¹⁾。

その後も大学での臨床研究ならびに出版活動の後遺症が継続し、さわやまクリニックを受診される心臓血管疾患患者を対象に現在も臨床データを集積し、ここに示すように学会発表や誌上発表ならびに出版活動や講演活動を続行している。

当院では受診者(患者とは呼びたくない)の内訳は本学附属病院から継続診療を希望している方々以外は心臓血管疾患予備軍が多い。今風にいえば心臓血管疾患のハイリスク例としてのメタボリック症候群つまり動脈硬化の多因子を併せ持った方々である。多因子の多くは高血圧・高脂血症・糖尿病・内臓肥満である。診療形態が完全予約制であるから一人30ないし60分かけて対応が可能である。

本稿では主として私が遂行したあるいは遂行しつつある臨床研究ならびに執筆活動の一旦を披露することで関連諸兄姉のご批判を仰ぎたい。

1. 臨床研究活動(誌上発表)について:

(1) 血圧測定加味運動負荷心電図検査—「労作性高血圧」患者の検出と治療の試み—マス

ター2段階試験の有用性²⁾, (Fig. 1)

さて、カルシウム拮抗薬アンジオテンシン関連薬など「血管拡張薬」のみでは労作時の血圧上昇が抑制できない高血圧患者にしばしば遭遇する。そこで筆者は、マスター2段階試験に血圧測定を加味した方法を用いて「労作性高血圧」患者を検出し、加えて β 遮断薬・ジルチアゼムの効果を検討することにした。

対象は血圧測定加味マスター2段階試験を行い、過剰な血圧反応(試験前に比し、試験後に

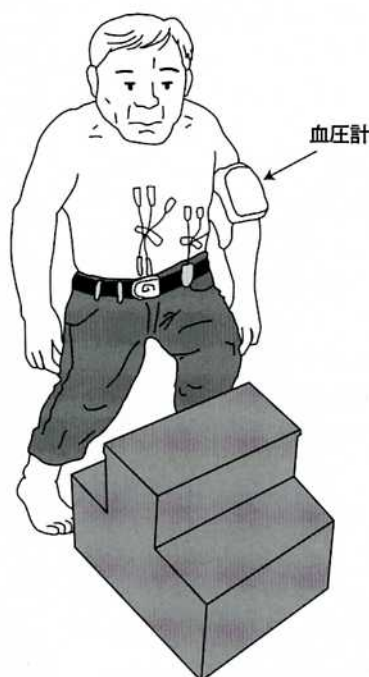


Fig. 1. 血圧測定加味マスター2段階試験の場面

収縮期20, 拡張期5 mmHg 以上の上昇) を呈した「労作性高血圧」患者23名(男性10名・女性13名, 平均年齢56歳)で, 血圧測定加味マスター2 階段試験の前(安静時)と, 負荷30秒後, 3分後に血圧・心拍数・心電図波形ならびに心調律をそれぞれ記録・検討した。

その結果, 1. β 遮断薬投与群の80%, ジルチアゼム(ヘルベッサ)投与群の75%で投与前に示された血圧の過剰反応が抑制された。2. 「労作性高血圧」の抑制は同時に心拍数増加と期外収縮発生の抑制を伴った。3. 血圧正常化の程度はジルチアゼム群に比し β 遮断薬群で一層著明であった。

従って, マスター2 階段試験を用いた血圧反応の解析は, 現行の安静時血圧測定のみでは不可能な「労作性高血圧」患者の検出ならびに β 遮断薬やジルチアゼム適応例の決定に有用と思われた。

(2) 血圧脈波検査装置を用いた簡易心機能評価³⁾

ここで言う心機能とは, 心エコーでの意味ではなく, 筆者が本学に着任した時期(1970年前後)には全盛を極めた「心機能図法(下記)」によるものである⁴⁾。心エコー検査は高齢者や肺疾患合併例では良好な画像が得られないのに比して, 心機能図検査は心電図同様の症例に対しても記録可能である。心機能図による心機能評価は心エコーとは異なって部分心機能は評価不能であることは言うまでもない。

ところで本検査による心機能は, 従来は目測で計測していた数値が本検査を用いることによって自動解析が可能となった。

さて, 脈波伝播速度と閉塞性動脈硬化の評価に有用視されている血圧脈波検査装置(コーリンメ

ディカル社製フォルム)を用いて記録した「心機能図・脈波図」から左室収縮期時相 Systolic time intervals, STI を解析し心機能の評価に供することが目的である。

ここで参考のために本検査で得られたレポートの一例を図示する(Fig. 2)。図には波形としては心電図, 心音図, 上下左右四肢ならびに頸動脈脈波が, 測定数値としては四肢血圧値をはじめ, 各種脈波伝播速度, Ankle-brachial index (ABI) それに心機能数値(左室収縮期時相 Systolic time intervals, STI) である。

当施設を受診し「心機能図・脈波図」検査を受

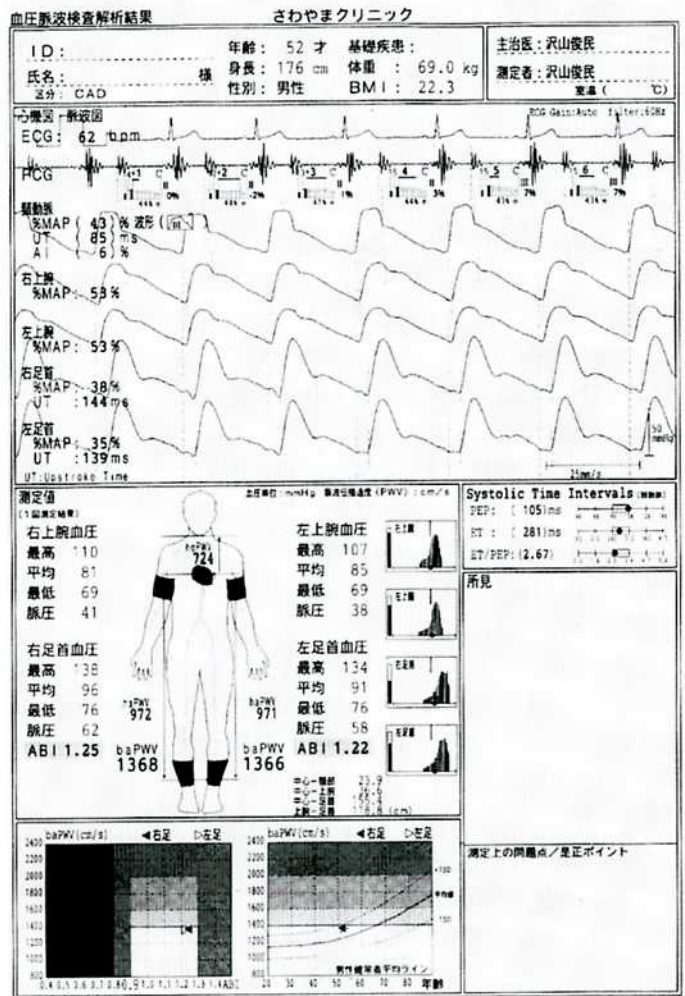


Fig. 2. 血圧脈波検査装置(コーリンメディカル社製フォルム)を用いて記録測定された「心機能図・脈波図」レポートの一例

けた384例（男性252例，女性132例，平均年齢60.4歳，心機能分類別ではニューヨーク心臓病協会 NYHA クラス I が296例，同じくクラス II が83例）を対象に，血圧脈波検査装置（コーリン社製「フォーム」）を用いて心電図，心音図，動脈脈波を同記し（Fig. 3），STIの3指標（駆出時間 ET，前駆出期 PEP ならびに ET/PEP）（Fig. 4）を自動計測し，NYHA 心機能分類別ならびに心疾患（陳旧性心筋梗塞群，高血圧性心疾患群，心房細動群）別特徴の有無と程度をそれぞれ検討した。

その結果，NYHA II 度群は I 度群に比し，また陳旧性心筋梗塞群，高血圧性心疾患群ならびに心房細動群は非心疾患群に比し，それぞれ ET は有意に短縮し，PEP は有意に延長し，ET/PEP は有意に低値であった。

今回の成績で，心疾患の種類と重症度により STI に有意な異常が示されたことは，心収縮能の低下と一回拍出量の減少に関連しているものと考えられる。

従って，血圧脈波検査装置を用いて心電図・心音図・動脈脈波を同記計測した左室収縮期時相の解析は，簡便にして迅速なため心機能評価の一手法として有用と思われる。

（3）頸動脈脈波指標の意義－心血管疾患リスク因子との関連

昨今メタボリック症候群に関連が深い頸動脈病変に関心が高まっている。そこで頸動脈脈波から得られた諸指標を心血管疾患リスク因子との関連で検討することは重要と考えられる。

そもそも筆者は本学で施行していた心機能検査時にも頸動脈脈波を必ず同記していたので，従来から種々の心血管疾患で特徴的な変化を示す頸動脈脈波の記録や解析には習熟している。

さて，上述の血圧脈波装置にて頸動脈波を含む血圧脈波記録が得られた227名（男性134名，女性93名，平均年齢60.4歳）を対象に，リスク因子数別（0個～3個）ならびに種類（高血圧，糖尿病，高脂血症）別に分類し，得られた頸動脈波指標のうち心臓～頸動脈脈波速度 heart-carotid pulse wave velocity（hcPWV），反射波対

駆出波比（augmentation index, AI），波形パターン（AIの視覚化），上腕～足首脈波速度 brachial-ankle pulse wave velocity（baPWV）をリスク因子別に検討した。

その結果，リスク因子数の増加に伴って，hcPWV（ $p < 0.001$ ） $>$ AI $>$ 波形パターン $>$ baPWV の順で有意な異常値を示した。因子別では hcPWV が糖尿病群で最高値，次いで高血



Fig. 3. 血圧脈波検査装置による心電図，上腕動脈脈波，頸動脈脈波，心音図の同時記録場面

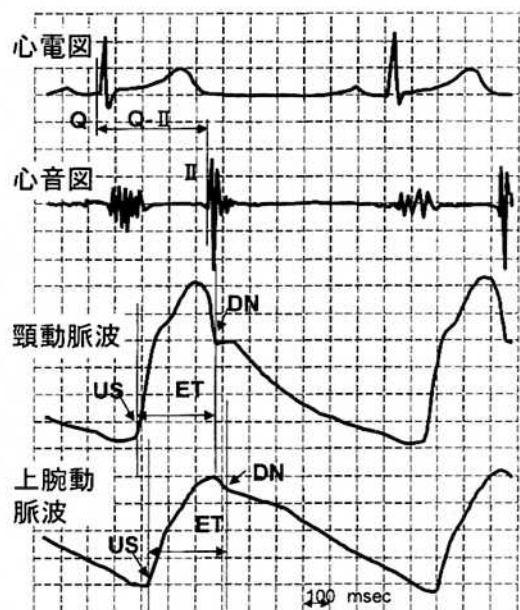


Fig. 4. 非観血的心機能評価法 STI の 3 指標：駆出時間 ET，前駆出期 PEP ならびに ET/PEP

圧群, 高脂血症群の順であった。これらの成績から頸動脈脈波諸指標のうちでも, hcPWV は他の同指標や繁用されている baPWV に比し一層感度が高い指標であることが判明した。

血圧脈波検査時に頸動脈脈波を併記測定した諸指標を心血管疾患リスク因子別に検討した結果, 末梢動脈脈波指標に比し頸動脈脈波指標がリスク因子の多寡ならびに種類との関連がより明瞭で, このことから心血管リスクに対する頸動脈脈波指標の有用性が示唆された。

2. 出版活動について:

次に, 開業以来続けている出版活動について紹介しておこう。

(1) 「患者から学ぶ循環器疾患の落とし穴」

日本医学出版 1999.

著者が40年間にわたって診た患者や疾患の中で, ともしれば陥りがちな誤診や見逃し例を供覧し, 医療過誤を防止しようとの意図に基づいて書かれている。

(2) 日経ビデオ「不整脈患者の診かた」日経BP社 2000.

不整脈そのものよりも不整脈「患者」にどう対応するかに関して患者たちにも出演願ってさわやまクリニック大ホールで作成されたもの。

(3) 「患者とスタッフのための心臓血管病ABC」日本医学出版 2003.

マンガやイラストを豊富にあしらって心臓血管病を明解に解説している。

(4) DVD: 「心音がわかると診療がもっと楽しくなる」ケアネットTV社 2005.

当院ホールにて実地医家とともに質疑応答を交えながら収録. その全貌はケアネットTVでも放映された。

3. 講演活動について

講演活動のうちではユニークな試みとして「IT活用ライブ遠隔講演」がある。これは「動脈硬化時代における心臓血管系の診療作法」⁵⁾と題して, 筆者が当院ホールから新見市医師会に向けてインターネット高速回線を通じて行ったものである。今後は当院から筆者によるインターネット中継遠隔診療も計画している。

文 献

- 1) 沢山俊民: 教授定年退職後, 新規開業して 循環器専門医 11: 171-175, 2003
- 2) 沢山俊民: 「労作性高血圧」患者の検出と治療の試み-マスター2 階段試験の有用性 Therapeutic Research 23: 120-122, 2002
- 3) Sawayama T, et al: Influence of amyl nitrite inhalation on the systolic time intervals in normal subjects and in patients with ischemic heart disease. Circulation 40: 327-335, 1969
- 4) 沢山俊民: 心機能による心機能評価-血圧脈波検査装置による検討. 臨床生理学会誌. 33: 81-86, 2003
- 5) 沢山俊民: 動脈硬化時代における心臓血管系の診療作法 日臨内科医会誌 19: 427-435, 2005