原 著

東洋医学24脈状診と心機図計との関係考察

篠 原 鼎*

要旨 鍼灸の古典診断法の中で、古典が最下級とみなした切診(触診)がある。このように規定したことは、現代においては逆ではないかと考える。その切診を大きく分類すると、

- (1) 橈骨動脈、あるいは総頸動脈、あるいは後脛骨動脈の、搏動部の圧脈状を、根拠とした24脈状診と、
- (2) 手足部、あるいは腹部の、経絡・経穴の皮下硬結点あるいは圧痛点を、根拠とした24点診断法と、
- (3) 腹診と、
- (4) 舌診等がある。

現在心機図計があり、簡易心電図と、橈骨動脈圧脈波図と、総頸動脈圧脈波図と、後脛骨動脈圧脈波図から、成人病に関係ある動脈硬化症等を、自動診断できるようになっている。一方、日本の鍼灸臨床の場では、現代医学の脳波計等の高級診断器が使えないのと、鍼灸治効にとって科学的な指標になる診断器がないので、混乱を増幅しているのではないかと考える。それゆえ、この心機図計を鍼灸臨床の場で使えば、なにも指頭感覚による24脈状診は、いらないのではないかと考える。そこで、心機図と、東洋医学八要脈の当はめをおこなった結果、

- 1) S-S間隔(脈間隔)で、遅脈・数脈が判る。
- 2) S-P時間(動脈頂点時間)とDh/Ch%(切痕有無)で、滑脈・瀦脈が判る。
- 3) Ph/Ch%(圧脈波高比)で、浮脈・沈脈が判る。
- 4) S-C時間(駆出時間)で、大脈・緩脈が判る。

ことが、判明した。このことにより、約1500年間伝承仮説であった、東洋医学の脈診の根本問題が解決されたと思われる。

I はじめに

東洋医学で使われている測定器と、診断チャートについては、「東洋医学の測定器の比較」¹⁾と、「東洋医学の診断チャートと治療法の比較」²⁾で報告し

た。また東洋医学の脈診の科学化については、「東洋医学八要脈と心機図」³⁾で報告した。その中で圧脈波計は、西洋医学の循環器系診断器との結びつきが強い。日本の成人病の疾病構造は、1951年には1位を占めてきた感染症に代って、初めて脳卒中が1位になり、1981年にはガンが脳卒中に代って1位になった。脳血管疾患と、心疾患を合せた循環器系疾患になると、やはり1位である。循環器系疾患の高血圧症、および動脈硬化症は、初期成人病として重要である。そして予防医学の一次

* Kanae SHINOHARA 東京地方会・現代鍼灸研究所

Key Words : 24脈状診, 八要脈, 心機図計, 心脈診 manual
24 blood pulse-shape diagnosis, eight key blood pulse-shapes, artery analyzer, shinmyakusin.

診断として、今なお血圧測定が重要である。最近には、いろいろな血流計が登場しているが、圧脈波計の発展した心機図計により、新しい別の観点を検討する必要がある。

鍼灸の古典診断法の中で、古典が最下級とみなした切診(触診)がある。このように規定したことは、現代においては逆ではないかと考える。その切診を大きく分類すると、

- (1) 橈骨動脈、あるいは総頸動脈、あるいは後脛骨動脈の、搏動部の圧脈状を、根拠とした24脈状診と、
- (2) 手足部、あるいは背部、あるいは腹部の、経絡・経穴の皮下硬結点あるいは圧痛点を、根拠とした24点診断法と、
- (3) 腹診と、
- (4) 舌診等がある。

現在心機図計があり、簡易心電図と、橈骨動脈圧脈波図と、総頸動脈圧脈波図と、後脛骨動脈圧脈波図から、成人病に関係ある動脈硬化症等を、自動診断できるようになっている。一方、日本の鍼灸臨床の場では、現代医学の脳波計等の高級診断器が使えないのと、鍼灸治効にとって科学的な指標になる診断器がないので、混乱を増幅しているのではないかと考える。それゆえ、この心機図計を鍼灸臨床の場で使えば、なにも指頭感覚による24脈状診は、いらないのではないかと考える。そこで、心機図と、東洋医学八要脈の当はめをおこなった結果、

- 1) S-S間隔(脈間隔)で、遅脈・数脈が判る。
 - 2) S-P時間(動脈頂点時間)とDh/Ch%(切痕有無)で、滑脈・瀉脈が判る。
 - 3) Ph/Ch%(圧脈波高比)で、浮脈・沈脈が判る。
 - 4) S-C時間(駆出時間)で、大脈・緩脈が判る。
- ことが、判明した。このことにより、約1500年間伝承仮説であった、東洋医学の脈診の根本問題が解決されたと思われる。

II 圧脈波計等による科学化

指頭感覚による脈診に代る測定器として、脈拍計、容積脈波計(相対血流計)、血圧計、圧脈波計等による科学化が、過去30年間の間考案されてき

た。

A. 脈拍計

脈診のうち、一番早く関係がはっきりしている。

遅脈・数脈の現代的名称は、徐脈・頻脈である。徐脈・頻脈は、一分間の脈拍数として、計数化できるが、現在は計量化したS'-S間隔の方が厳密である。

B. 容積脈波計(相対血流計)

1978年、指尖の容積脈波計によって、18のアナログ容積脈波パターン図を、例示している⁴⁾。

1983年、指尖のアナログ容積脈波計の加速度容積脈波パターン(2度微分した値、加速度血流パターン)から、動脈硬化症の予測ができ、アナログ加速度容積脈波パターンは、1つの正常波と4つの異常波があると、報告されているが⁵⁾、指尖のアナログ加速度容積脈波パターンから、橈骨動脈硬化症を予測するのは、接触部の微妙な動きが拡大されるので、精度が悪いと思われる。また検査部位が限定されるので、厳密ではない。

1984年、橈骨動脈の脈診による、上腕動脈の血圧と、指尖のアナログ容積脈波の判定基準を、報告しているが⁶⁾、逆ではないかと思われる。すなわち、上腕動脈の血圧と、指尖のアナログ容積脈波による、橈骨動脈の脈診の判定基準が、現在必要である。

1985年、超音波ドプラー血流計を用いて、橈骨動脈の脈診部に、五行循環の存在を確認したと、報告しているが⁷⁾、サンプル数が少ないのと、統計処理をしての結果ではないので、何とも判らない。

血流量は、今後指尖・趾尖の容積脈波計を使用せず、電磁血流計、あるいは超音波ドプラー血流計、あるいはレイザードプラー血流計で、絶対血流量を測定する必要がある。また検査部位も広がる。

C. 血圧計

1932年、橈骨動脈の浮脈・中脈・沈脈が、最低血圧・中間血圧・最高血圧に相当することが、報告されている⁸⁾。西洋医学では、高血圧症か否かを判定する時は、予防医学一次診断のコロトコフ音血圧計によっている。通常のコロトコフ音血圧計は、検査部位が限定されるのと、ノイズの問題があるが、最近、オシロメトリック法を利用したデ

デジタル血圧計が登場したので、手足のどこにでもカフを取付けられ、かつ1~160分までの時間間隔で、自動検査ができるようになり、ノイズの問題も解決されつつある。しかし現在の右上腕動脈の一点測定法だけで、高血圧症が本当に把握できるのかという問題点が、指摘されている。右上腕動脈血圧を指標にした鍼灸効果の文献は非常に多い。

1984年、橈骨動脈の脈診部の脈音コトコフ音ではなく脈音power-densityで、古典の六部定位脈診を説明できると、報告されているが⁹⁾、健康人と急性肝炎と心臓病と胃腸疾患の、脈診部の脈音power-densityを検討すると、心臓病の33Hzのみが、特異点である。したがって急性肝炎や胃腸疾患を、脈音power-densityで判別するよりは、他の診断器を用いた方がよい。

D. 圧脈波計

1972年、橈骨動脈のアナログ圧脈波パターンを、P. D. P. 原波形と、1次微分形と、2次微分形に分けて、評価ファクターを検討している。そして感冒の患者に麻黄湯を与えた時のP. D. P. 原波形から、双峰の面積(すなわち積分)の比が、感冒等を判別するのに、非常に良いファクターであると、報告している¹⁰⁾。

1972年、圧脈波描写器によって、橈骨動脈の11脈のアナログ圧脈波パターン図を、例示している¹¹⁾。

1977年、圧脈波計と、容積脈波計を比較した結果、橈骨動脈のアナログ圧脈波と、指尖のアナログ容積脈波は、同じ動脈で測定した場合には、非常に似てくる。また橈骨動脈の六部定位脈診の遅脈、数脈は、S-S間隔で表現できる。また橈骨動脈の脈診部の負荷圧力の変化によって、橈骨動脈の圧脈波高は変化し、指尖の容積脈波高は変化しないと、報告している。さらに、11人の「検者の虚実(左右差のこと)診断」と、「左右の圧脈波高の差」を、分析した結果、危険率1%で、両者に相関があると、証明しているが¹²⁾、分析に使った符号検定(sign test)では、相関関係は言えない。なぜなら、符号検定は、対応のある2標本の計数値の中央値に、差があるか否かを、検定することにより、測定値の2標本のいずれが優れているかを、判定する時に用いるからである。すなわち「検者の虚実診断」

の計数値と、「左右の圧脈波高の差」の計量値の符号検定は、出来ないのである。さらに検定計算の要点を記録せず、いきなり $p < 0.01$ と出しているのも問題がある。原表を検討すると、検者の虚実(左右差)有と判定するのに、左右の橈骨動脈の圧脈波高の差が、1~15mmあり、個人差があることだけが判る。

1978年、圧脈波計と、容積脈波計によって、橈骨動脈の15脈のアナログ圧脈波パターン図と、指尖の15脈のアナログ容積脈波パターン図を、例示している^{13~15)}。橈骨動脈のアナログ圧脈波と、指尖のアナログ容積脈波は、同じ動脈で測定した場合には、非常に似てくると言われているが¹²⁾、15脈の対のアナログ圧脈波パターン図と、アナログ容積脈波パターン図を検討すると、似たパターン図はほとんどないので、圧脈波計と容積脈波計は、血管特性の違うファクターを、検査していると言える。圧脈波計と容積脈波計の違いを、検討した重要な研究である。一方アナログ圧脈波パターンは、1つの正常波と6つの異常波があり、6つの異常波は、前隆波、拡張波、硬性波、梯形波、单相波、プラトー波と定義されている。

1982年、健康人の橈骨動脈の脈圧パワースペクトラムを分析することにより、圧脈波パターンから、遅脈・数脈、浮脈・沈脈、滑脈・瀉脈として、抽出できるファクターを検討し、周波数 $f < 0.6\text{Hz}$ 、 $f < 1.8\text{Hz}$ で、遅脈・数脈が表現でき、第2高調波と第3高調波の $<$ 、 $=$ で、滑脈・瀉脈が表現でき、負荷圧力 $p < 200\text{g/cm}^2$ 、 $p > 300\text{g/cm}^2$ で、浮脈・沈脈が表現できると報告している^{16,17)}。しかし橈骨動脈の脈診部の脈圧パワースペクトラム周波数から、遅脈・数脈を表現するのは厳密ではない。なぜなら、脈圧パワースペクトラム周波数を、簡単に時間に変換すると、 0.6Hz は 1667msec 、 1.8Hz は 556msec となり、脈圧パワースペクトラム周波数は、S-S間隔に比較して厳密でないからである。また負荷圧力で、浮脈・沈脈を表現するのではなく、中脈の負荷圧力を基準にして圧脈波高で、浮脈・沈脈を表現すべきである。さらに橈骨動脈の脈診部の脈圧パワースペクトラム高調波で、健康人から、滑脈・瀉脈の境界値を決めているが、本来は、病人と健康人を比較分析して、滑脈・瀉脈

の境界値を決めるのではないだろうか。また第2高調波と第3高調波のく、＝で、滑脈・瀦脈を表現するのは、あまりにも大まかすぎるので厳密ではないと思われる。

1982年、橈骨動脈において、負荷圧力100g/cm²で浮脈、負荷圧力200g/cm²で沈脈を測定して、圧脈波計のハードの時定数、0.1秒、1秒、3秒のものを比較検討した結果、0.1秒のものが、短時間で安定することが判る。そして体位の変化によって、橈骨動脈の圧脈波高が変化することが判り、圧脈波高を検査する時には、仰臥位とか座位とか立位とか、特定することが大切であると報告している^{18,19)}。さらに、橈骨動脈の脈診部の圧変化分による、経絡虚実判定基準についても、報告しているが、橈骨動脈の脈診部の圧変化分による、経絡虚実判定基準は、負荷圧力100g/cm²と負荷圧力200g/cm²とでは、当然違うのではないかと思われる。なぜなら、データを検討すると、浮脈という負荷圧力100g/cm²の時には、圧変化分が大であり、沈脈という負荷圧力200g/cm²の時には、圧変化分が小である。すなわち一般的に、負荷圧力が小の時は被負荷物体の圧変化分は大になり、負荷圧力が大の時は被負荷物体の圧変化分は小になるからである。ところで、この関係が崩れた場合を、橈骨動脈の六部定位と手足の経絡虚実の関係が有る、との根拠にしているが、どうも釈然としない。さらに実験することが望まれる。圧変化分については、結語に述べている血圧計の方が、より正確である。

1985年、患者約20名を対象にして、中医師3名による、橈骨動脈の脈状診とアナログ圧脈波図の結果から、検者の負荷圧力は50～300g/cm²と、強い個人差が認められる。また脈状診の技法には、修練や自己研鑽によって体得する“術”的要素の占める割合が大きいことが、推測されるが、同一被検者にたいして、3名の中医師の所見と、アナログ圧脈波図が、完全に一致したことは、脈状診の技法に大きな個人差があっても、収集された情報に共通性があることは、脈状診自体に抽出可能な客観的要素が存在することが、示唆されると報告している^{20,21)}。

1986年、患者51名(男22名・女29名)を対象にして、検者2名による橈骨動脈の脈状診と、ピエゾ

型圧脈波計で検出したアナログ圧脈波図85例を、整理した結果、約16パターンに分類できると報告している²²⁾。

以上により、脈拍、あるいは指尖・趾尖の容積脈波、あるいは上腕動脈の血圧、あるいは橈骨動脈の圧脈波には、経絡虚実あるいは五行循環の存在は、証明されていない。むしろ遅脈、数脈、浮脈、沈脈、滑脈、瀦脈が明確になった。また容積脈波、圧脈波の差異が明確になった。

圧脈波計が確立すれば、科学的な診断器となるので、圧脈波計の精度と判定法の向上が、要求される。さらに、勉強不足等による誤診を防止するため、臨床の圧脈波自動診断器が、要求される²³⁾。

III 心機図の有用性

II 圧脈波計等による科学化で述べたように、いまだアナログ圧脈波計は確立されていないが、筆者の研究では、心機図計がデジタル圧脈波計であることが、以下に述べるように判明した。

A. 圧脈波のアナログ値からデジタル値への必要性

通常アナログ値の段階は研究用であり、ある程度内容が固まったら、デジタル値にする必要がある。なぜならアナログ値のパターン判定には、まだ検者の主観が混入するのと、勉強不足等による誤診があるからである²³⁾。

B. 臨床の自動診断の必要性

デジタル化されかつ自動診断したチャートは、その診断カテゴリーには、トップレベルの頭脳が集約されているので、誤診の問題が極力防止できる。最近ではデジタル値とグラフにして、判りやすくした診断器がある。グラフがあると、操作ミス等を発見しやすい等の副次効果がある。医療機器メーカー数社から心機図計が出ているが、デジタル化しグラフ化し自動診断にした心機図計は、現在の時点日本では、TM80 (アーテリアアナライザー, Artery Analyzer)しかない。

C. 理 論

図1からわかるように、体表面から脈拍を触れる部位は、約30ある²⁴⁾。式1の血管特性理論式から²⁵⁾、圧脈波のS-P時間は、血管抵抗の代用特性である。本質的には

図1 体表面から脈拍を触れる部位
(吉利和による)

$$(\text{血圧} \times \text{血管径}) / (\text{心臓からの距離} \times \text{血管抵抗} \times \text{血流量}) = \text{const.}$$

であるが、現在のところ const. を直接検査できない。この要素のなかで検査できるのは、血圧と血管抵抗と血流量である。この3要素は、互いに関

係しているが、その関係は線形性ではない。したがって、この3要素を、別々に正確に検査しないといけない。この3要素のなかで、血管抵抗が血管の硬化度と直接関係があり、現在のところ、圧脈波の立ち上り時間でしか表現できない。一方大動脈の高度動脈硬化症を、脈波速度で診断する方法もある。すなわち「RSv」、「ASv」、「CRv」、「CFv」によって、大動脈硬化症が厳密に判別できると、報告されている²⁶⁾。

現在の理想的な検査法は、同一場所で、この3要素を測定することである。さらに、体表面の約30点すなわち合計90要素点検査である。そうすれば、人の体表面から、血液循環動態が正確に把握できる²⁷⁾。

「心脈診」では、仰臥位で、左右同時2点の逐次6点方式で、血液循環動態を把握する。左右同時6点方式が最良であるが、コスト高になるので現在のところ前記の方式を使っている。

写真1は、TM80の本体である。図2の上は、「心脈診」の検査部位であり、左右橈骨動脈搏動部(Radial Artery, 経渠)と、左右総頸動脈搏動部(Carotid Artery, 人迎)と、図2の上では図示していないが左右後脛骨動脈搏動部(Posterior Tibial Artery, 太谿)である。図2の下は、判定基準である。

式1 血管特性の理論式(EM新書刊行会による)

2) ポワズイユ (Poiseuille) の法則

Poiseuille によれば、粘性 η なる液体が半径 r 、長さ l なる剛体の管を通して流出するとき、単位時間の流出量を V とすれば

$$V = \frac{(P_A - P_B) \pi r^4}{8 \eta l} \quad \text{または} \quad (P_A - P_B) = \frac{8l}{\pi r^4} \eta \times V$$

となる。ここに P_A , P_B は管の入口および出口の圧である。血管についてこの式をあてはめると

$$(\text{血圧降下}) = (\text{流れの抵抗}) \times (\text{血流量})$$

となる。血圧降下の最も大きいのは小動脈の部分で、この部の血管の緊張状態は流れの抵抗を左右するので、血圧または血流量に対する影響が最も大きい。

ELASTIC ANALYZER

PULSE WAVE DATA

図2 心機図の測定部位と診断基準

写真1 TM80本体

D. 判定つき自動診断チャート

図3は、TM80の自動診断チャートであり、コンピュータがJUDGEとして判定するので、日本のトップレベルの診断が受けられる(人種によって診断基準は違う)。また勉強不足等による誤診を防止できる。「心脈診」では、左右橈骨動脈搏動部と、左右総頸動脈搏動部と、左右後脛骨動脈搏動部の、

図3 判定つき自動診断チャート

3枚のTM80チャートデートを、コンピュータで出力して、「心脈診チャート」で血液循環動態を表示する。

以下に、遅脈・数脈を表現できるS-S間隔と、滑脈・濡脈を表現できるS-P時間およびDh/Ch%と、浮脈・沈脈を表現できるPh/Ch%と、大脈・緩脈を表現できるS-C時間について報告する。

(1) S-S間隔

S-S間隔は、脈間隔とも言う。

左右橈骨動脈のS-S間隔や、左右総頸動脈のS-S間隔や、左右後脛骨動脈のS-S間隔があるが、同一である。

S-S間隔で、遅脈・数脈が判る。すなわちS-S間隔が約1200msec以上の場合には、遅脈で、S-S間隔が約600msec以下の場合には、数脈である。

東洋医学では、遅脈の場合は寒証の病とし、数脈の場合は熱証の病として判別している。

S-S間隔は、発熱時あるいは運動時には、著明に短縮する。

正常値は、約600～約1200msecであるが、年齢とともに延長傾向がある。

(2) 左右橈骨S-P時間と、左右橈骨Dh/Ch%

S-P時間は、Ptime, Utime, 頂点時間、縮期昇脚時間、等張縮時間とも言う。

左右橈骨S-P時間と、左右橈骨Dh/Ch%で、左右橈骨動脈の滑濡が判る。すなわち左右橈骨S-P時間が152msec以下、かつ左右橈骨Dh/Ch%が0の場合には、橈骨滑脈である。左右橈骨S-P時間が152msec以上、かつ左右橈骨Dh/Ch%が0の場合には、橈骨濡脈である。

東洋医学では、滑脈の場合は気証の病とし、濡脈の場合は血証の病として判別している。

橈骨動脈硬化症のファクターである。悪化するとレイノー病になる。

橈骨動脈硬化症と上腕動脈高血圧症では、どちらが先行するかは議論の多いところであるが、ストレスによって血圧が上昇し、睡眠によって血圧が下降する事実がある。上腕動脈最高血圧あるいは上腕動脈最低血圧が、常時上昇の場合は、橈骨動脈硬化化がかなり進んでいると考えられる。それゆえ橈骨動脈硬化の方が先行すると思われる。

ところで橈骨動脈では、自律神経(血管運動神経)の支配がかなりあると、報告されている²⁸⁾。

正常値は、左右橈骨S-P時間<152msec、左右橈骨Dh/Ch%>0であるが、年齢とともに延長傾向がある。

(3) 左右総頸S-P時間と、左右総頸Dh/Ch%

左右総頸S-P時間と、左右総頸Dh/Ch%で、左右総頸動脈の滑濤が判る。すなわち左右総頸S-P時間が152msec以下、かつ左右総頸Dh/Ch%が0の場合は、総頸滑脈である。左右総頸S-P時間が152msec以上、かつ左右総頸Dh/Ch%が0の場合は、総頸濤脈である。

東洋医学では、人迎脈診の盛躁がある。

総頸動脈硬化症のファクターである。悪化すると、脳動脈硬化症あるいは脳卒中になる。

正常値は、左右総頸S-P時間<152msec、左右総頸Dh/Ch%>0であるが、年齢とともに延長傾向がある。

(4) 左右後脛骨S-P時間と、左右後脛骨Dh/Ch%

左右後脛骨S-P時間と、左右後脛骨Dh/Ch%で、左右後脛骨動脈の滑濤が判る。すなわち左右後脛骨S-P時間が152msec以下、かつ左右後脛骨Dh/Ch%が0の場合は、後脛骨滑脈である。左右後脛骨S-P時間が152msec以上、かつ左右後脛骨Dh/Ch%が0の場合は、後脛骨濤脈である。

東洋医学では、後脛骨動脈搏動部(Posterior Tibial Artery, 太谿)と、足背動脈搏動部(Ankle Dorsalis Pedis, 衝陽)の少陰趺陽脈診の滑数・浮濤がある。

後脛骨動脈硬化症のファクターである。悪化すると、ビューガー病あるいは大腿動脈硬化症になる。

正常値は、左右後脛骨S-P時間<152msec、左右後脛骨Dh/Ch%>0であるが、年齢とともに延長傾向がある。

(5) 左右橈骨Ph/Ch%

Ph/Ch%は、圧脈波高比とも言う。

橈骨動脈のPh/Ch%、総頸動脈のPh/Ch%、後脛骨動脈のPh/Ch%で、血圧測定する場合は、負荷圧力を一定(100~300g/cm²)にして、負荷

圧力を測定補正すると、正確に絶対血圧を検査できる。

東洋医学では、浮脈の場合は表証の病とし、沈脈の場合は裏証の病として、判別している。

左右橈骨Ph/Ch%で、左右橈骨動脈の浮沈が判る。

橈骨動脈高血圧症のファクターである。

正常値は、今後はっきりしてくる。

(6) 左右総頸Ph/Ch%

左右総頸Ph/Ch%で、左右総頸動脈の浮沈が判る。

総頸動脈高血圧症のファクターである。

正常値は、今後はっきりしてくる。

(7) 左右後脛骨Ph/Ch%

左右後脛骨Ph/Ch%で、左右後脛骨動脈の浮沈が判る。

後脛骨動脈高血圧症のファクターである。

正常値は、今後はっきりしてくる。

(8) S-C時間

S-C時間は、Etime、駆出時間とも言う。

左右橈骨動脈のS-C時間や、左右総頸動脈のS-C時間や、左右後脛骨動脈のS-C時間があるが、同一である。

S-C時間で、大緩が判る。

東洋医学では、大(散, 扞)脈の場合は、心虚であり、予後は悪い。緩脈の場合は、平脈(健康人の脈)である。

延長の場合は、心不全あるいは大動脈弁狭窄の疑いがある。短縮の場合は、僧帽弁閉鎖不全あるいは僧帽弁狭窄の疑いがある。相当の年月を経過してこのファクターに至る。

正常値は、260~380msecである。

E. 鍼灸療法、電気鍼療法、経皮通電療法、レーザー照射療法、超音波照射療法、漢方薬療法の場合は、上記の(1)~(7)に該当する患者が対象となる。(8)の偽患者は、西洋医学に委ねる。

IV む す び

鍼灸の古典診断法の中で、古典が最下級とみなした切診(触診)がある。このように規定したことは、現代においては逆ではないかと考える。その切診を大きく分類すると、

(1) 橈骨動脈,あるいは総頸動脈,あるいは後脛骨動脈の,搏動部の圧脈状を,根拠とした24脈状診と,

(2) 手足部,あるいは背部,あるいは腹部の,経絡・経穴の皮下硬結点あるいは圧痛点を,根拠とした24点診断法と,

(3) 腹診と,

(4) 舌診等がある。

現在心機図計があり,簡易心電図と,橈骨動脈圧脈波図と,総頸動脈圧脈波図と,後脛骨動脈圧脈波図から,成人病に関係ある動脈硬化症等を,自動診断できるようになっている。一方,日本の鍼灸臨床の場では,現代医学の脳波計等の高級診断器が使えないのと,鍼灸治効にとって科学的な指標になる診断器がないので,混乱を増幅しているのではないかと考える。それゆえ,この心機図計を鍼灸臨床の場で使えば,なにも指頭感覚による24脈状診は,いらないのではないかと考える。そこで,心機図と,東洋医学八要脈の当はめをおこなった結果,

1) S-S間隔(脈間隔)で,遅脈・数脈が判る。

2) S-P時間(動脈頂点時間)とDh/Ch%(切痕有無)で,滑脈・濡脈が判る。

3) Ph/Ch%(圧脈波高比)で,浮脈・沈脈が判る。

4) S-C時間(駆出時間)で,大脈・緩脈が判る。ことが,判明した。このことにより,約1500年間伝承仮説であった,東洋医学の脈診の根本問題が解決されたと思われる。

(注記)「心脈診」は,「心機図を指標にした脈状診」の略称である。

(付記)「心脈診」に使うTM80については,下記に,手紙で問合せ下さい。

〒107 東京都港区南青山4-17-2
医学ソフト・データ開発所

参考文献

- 1) 篠原 鼎ほか:東洋医学の測定器の比較,東医とペイン 15(1);1~9.(1985)
- 2) 篠原 鼎ほか:東洋医学の診断チャートと治療法の比較,東医とペイン 16(1);20~28.(1986)
- 3) 篠原 鼎:東洋医学八要脈と心機図,東医とペイン 16(2);78~88.(1986)
- 4) 大村恵昭:鍼と電気鍼療法の心臓血管および神経系統に対する影響,日本鍼灸治療学会誌 27(3);310~347.(1978)
- 5) 小山内博:成人病を撃退する“新兵器”,サンケイ新聞,1983年8月24日
- 6) 角貝釐計:脈状による高血圧症の判定法と降圧法についての臨床研究(1),医道の日本,474:35~39.(1984)
- 7) 藤田六朗:脈診の研究(第19報)ー超音波脈診計による6部位の脈診の他覚化(第1報)ー,日本東洋医学会誌 35(3);209~215.(1985)
- 8) Allendy et Maury:Revue Française d'homéopathie, juin, 1932
- 9) Wei, L. Y. et al:A New Scientific Method of Pulse Diagnosis, American Journal of Acupuncture, 12(3);205-218, 1984
- 10) 代田文彦ほか:東洋医学的診断の科学的検討ー脈診についてー,日本東洋医学会誌 22(4);201~209.(1972)
- 11) 広東中医学院主編(築地多計士訳):脈の種類と波形,中医診断学,中国,自然社,東京(1976),208~216, 1972.
- 12) 森 和ほか:脈診の客観化,日本東洋医学会誌 27(4);7~16.(1977)
- 13) 高原孝明ほか:脈診客観化への試み(第1報),自律神経雑誌 25(2);42~45.(1978)
- 14) 竹之内診佐夫ほか:脈診客観化への試み(第2報),自律神経雑誌 25(3,4);91~104.(1978)
- 15) 竹之内診佐夫ほか:脈診客観化への試み(第3報),自律神経雑誌 26(3,4);106~110.(1979)
- 16) 黒野保三ほか:圧脈波の分析と東洋医学との対応(1),全日本鍼灸学会誌 31(4);359~363.(1982)
- 17) 石神龍代ほか:圧脈波の分析と東洋医学との対応(2),全日本鍼灸学会誌 33(3);266~271.(1984)
- 18) 松本 勲ほか:圧トランジューサによる脈診記録と臨床応用(その1),全日本鍼灸学会誌 31(4);364~371.(1982)

- 19) 尹 淑 香ほか：圧トランジューサによる脈診記録と臨床応用(その2)，全日本鍼灸学会誌 33 (3);272~278, (1984)
- 20) 丹沢章八ほか：脈象の客観化(第1報)，厚生省特定疾患スモン調査研究班昭和59年度研究業績, 498~504, (1985)
- 21) 丹沢章八ほか：脈象の客観化(第2報)，厚生省特定疾患スモン調査研究班昭和60年度研究業績, 411~414, (1986)
- 22) Broffman, M; McCulloch, M : Instrument-Assisted Pulse Evaluation In the Acupuncture Practice, American Journal of Acupuncture, 14(3);255-259, 1986
- 23) 高橋晁正ほか編著：臨床診断とコンピュータ，産業図書，東京(1972).
- 24) 吉利 和編著：新内科診断学改訂4版，金芳堂，京都(1980), 322~337.
- 25) EM新書刊行会編：生理学新書改訂3版，金芳堂，京都(1976), 211~252.
- 26) 加藤政孝：動脈の脈波速度，三栄カルディオ販売, (1979)
- 27) 坂本捷房ほか編著：生体とME，電機大出版局，東京(1980)，108~143.
- 28) 林 哲郎：生体大動脈脈波速度による大動脈の定量的測定と臨床応用に関する研究，慈恵医学誌 85;548, (1970)
(〒107 東京都港区南青山4-17-2
東京地方会・現代鍼灸研究所)

The Potential of the Artery Analyzer as a Replacement for Manual Pulse-taking in Oriental Medicine

Kanae Shinohara

Modern Acupuncture and Moxibustion Institute

Through the employ of the artery analyzer it is now possible to automatically diagnose such geriatric disorders as arteriosclerosis by using simple electro-cardiograms and radial, carotid and posterior tibial artery pressure pulse wave charts. If the artery analyzer is adopted for use in Oriental medical clinics, there will no longer be a need for the manual 24 pulse-shape diagnosis.

In brief, applying the artery analyzer to the eight key blood pulse-shapes of Oriental medicine produces the following results;

- 1) 'Slow' and 'rapid' pulses can be determined by the S-S interval
- 2) 'Slippery' and 'hesitant' pulses can be determined by the S-P time and the Dh/Ch%
- 3) 'Floating' and 'submerged' pulses can be determined by the Ph/Ch%
- 4) 'Large' and 'relaxed' pulses can be determined by the S-C time

Thus, by employing the artery analyzer, the problem of subjectivity inherent in the pulse diagnosis in use in Oriental medicine for over 1500 years can be solved.