腹診と腹部超音波所見との関連性について

On the Relationship between Abdominal Palpation Signs of Kampo Medicine and Abdominal Ultrasonographic Findings

高橋 宏三 壬佐 寛順
嶋田 慶 寺澤 捷年

Kozo Takahashi Hiroyori Tosa
Yutaka Shimada Katsutoshi Terasawa

要旨 漢方医学における腹診所見と腹部超音波所見との関連性について検討した。対象は富山医科大学薬科大学漢方診療部通院中の124例。腹部超音波検査直前に腹診を行い、腹診と超音波所見を検査した。腹診は、腹力、腹部筋繊度、心下痞硬、腸腑苦満、胃部振水音、臍上悸、臍下悸、腸腑圧痛、回盲部圧痛、S字結腸部圧痛、小腹不調について評価した。超音波所見は肝の大きさ、門脈系脈管の各部位における太さ、胃壁の厚さ、脾、胆嚢、脾腎各々の大きさについて評価した。結果は①右の胸筋苦満が高度なものほど肝右葉に対し左葉が相対的に大きく、②心下痞硬が高度ならば肝左葉の厚さに対して頭尾方向の長さが長く、また肝右葉に対して左葉が相対的に大きかった。③胃部振水音が著明な場合には脾体部の厚さが薄く、④腸上悸が著明な場合は肝左葉の厚さに対して長さが長かった。これらの成績は、腹診が肝や脾など腹部内臓器の形態と密接に関連する可能性を示唆するものである。

緒言

腹診は、わが国において確立した重要な漢方医学的診断方法であるが1)，腹診の発現機序および現代医学的意義については、未だ十分に明らかにされていない。

これまで我々は、腹診と上部消化管X線所見2)，腹診と腹部X線所見3)の関連性について検討し、腹腔内管空腫器の形態をとおして漢方医学的腹部症状の病態理解を試みてきた。また、以前より我々は、消化管および腹腔内実質腫器の形態との関連性、諸臓器の機能との関連性、全身との関連性などについて考察し、腹診を現代医学的に理解するための作業を続けてきたところである4)～9)。

腹部内実質腫器の形態との関連性については超音波検査が最も手軽で侵襲がなく、腹診との関連性を検討するのに適した手段と考えられる。そこで、腹部超音波検査を用いて腹診との関連性について検討したところ、新たな知見を得たので報告する。
対象と方法

(1) 対象：1989年11月より1990年4月までの半年間に富山医科薬科大学中毒学診療部を受診した患者の中で，腹部超音波検査と腹診を同日に行い得た124例（年齢17～82歳，平均52.9歳，男性40例，女性84例）を対象とした．対象患者の疾患分類を表1に示す．

（II）腹診：腹診はすべて早朝空腹時の腹部超音波検査直前に行った．腹診は，腹力，左・右腹部直筋緊張度，心下痞硬，胃部振水音，左・右腎盂苦満，腎上悸，腎下悸，腎孟圧痛（左，右，腎下），回盲部圧痛，S字結腸部圧痛，小腹不仁の15項目について評価した．表2に示すように腹力は最も軟弱なものを「1」とし，最も充実したものを「5」とし，中等度のものを「3」とした．さらにたとえば「2」と「3」の間は「2.5」として9段階に評価した．他の項目については，それぞれ認められないものを「0」，ごく軽度なもの」「1」，著しく高度なもの「4」とし，「1」と「4」の間は程度により「2」「3」とした．

(III) 腹部超音波検査：超音波断面像は東芝SAL-55AS（電子式スキャン，リニア型プローブ）を用いた．図1および図2に示すように各部位での計測を行い，それらから求めた10項目のスコアとともに検討した．

肝の大きさについては，大野らの方法に従い，右葉は右側鎖骨下脈窩線付近での前額面切断ににより，最大拡出時の頭尾方向の長さ（RL）を，左葉は腹部大動脈圧面での矢状面切断により最大吸気時の頭尾方向の長さ（Ll）とその厚さ（Ld）を計測した．図3に示例を示す．

門脈系血管については門脈本管，腸静脈，上膵管膜静脈の径を測定した．

胃壁の厚さについては，胃前庭部付近の胃壁の厚さを計測し，上膵管膜動脈径との比を計算した．

膵臓の厚さや幅については，腹部大動脈圧面での矢状面切断で膵体部を計測した．

胆囊については胆囊最大長軸断面での最大長径とこれに直交する最大短径を計測した．

膵臓の大きさについては，肝門部から肝門端までの径とこれに直角に交わる線上での径を測定し，積を求めた．

（V）推計学的解析：以上のようにして得られた腹診の各項目と腹部超音波計測値のそれぞれについて関連性を検討した．平均値の差の検定にはStudent's t-test および Cochran-Cox test を用いた．いずれも p値0.05以下を有意差ありと判定した．

（V）経過観察例の検討：同一症例で経過中に腹診と腹部超音波所見がどのように変化するかを見
1 肝の大きさ

右葉 \( R_L \)
左葉 \( L_L \)

2 門脈系脈管の太さ

門脈本管（PV）、脾静脈（SV）
上腸管膜静脈（SMV）

SMV/SV
SMV/PV
SV/PV

3 胃壁の厚さ（GW）

上腸管膜動脈（SMA）

GW/SMA

図1 腹部超音波検査の検討項目（1）

4 腎の大きさ

腎の厚さ×幅

5 胆嚢の大きさ

胆嚢長径×短径

腎の厚さ×幅/胆嚢長径×短径

6 腎の大きさ

a × b

図2 腹部超音波検査の検討項目（2）

結果

腹診の各所見と腹部超音波の各計測値すべてに
ついて推計学的検討を加えたが、その結果有意であることが認められたものについてのみ以下に記す。

（Ⅰ）右側の胸偏異常と R/L/LL との関係：右側の胸偏異常「0」「1」を軽度群、「2」を中等度群、「3」「4」を高度群として 3 群に分けると、対象とした 124 例のうち胸偏異常重度群は 39 例 (56.8±11.4歳)、中等度群は 53 例 (51.8±11.5歳)、高度群は 32 例 (51.8±17.8歳) である。

各群の年齢に有意の差はなかった。右側の胸偏異常と有意の相関が得られたのは、肝右葉の長径 (RL) と左葉の長径 (LL) の比である。すなわち図 4 に示すように、右側の胸偏異常が高度なものほど R/L/LL が小さくなることが明らかとなった。

（Ⅱ）心下病変と L/L/LL との関係：心下病変「0」「1」「2」を軽度群、「3」「4」を高度群として 3 群に分けると、それぞれ 43 例 (52.4±11.0歳)、40 例 (54.5±13.4歳)、41 例 (53.4±14.9歳) で年齢に有意の差はなかった。

心下病変と、肝左葉の厚さ (Ld) と左葉長径 (Ld) の比との間で相関を検討したところ、図 5 に示すように、心下病変が高度なものでは Ld/Ld が小さくなるという有意の結果が得られた。

（Ⅲ）心下病変と R/L/LL との関係：心下病変については、肝右葉長径 (RL) と左葉長径 (LL) の比との間にも有意の相関がみられた。すなわち図 6 に示すように心下病変が高度なものでは R/L/LL が小さいということが明らかとなった。

（Ⅳ）振水音と肺体部の厚さとの関係：振水音は、「0」群と「1」群と「2」〜「4」群の 3 群に分けた。それぞれ 95 例 (54.5±12.9歳)、13 例 (51.5±14.2歳)、16 例 (48.3±12.8歳) で各群年齢に有意の差はなかった。振水音は肺体部の厚さとの相関をみると、図 7 に示すように振水音が高度なものでは肺体部の厚さが有意に薄いという結果が得られた。

（Ⅴ）膈上浮と L/L/LL との関係：膈上浮は「0」群、「1」群、「2」群と「3」「4」群の 4 つの
群に分けた。それぞれ36例（55.5±13.5歳）、22例（52.6±12.1歳）、36例（52.8±13.9歳）、30例（52.2±12.8歳）で各群の間に年齢の差はなかった。

図4 右・左側苦満と肝右葉長辺（RL）/肝左葉長辺（LL）の比（RL/LL）

図5 心下痞癎と肝左葉の厚さ（Ld）/肝左葉長辺（LL）

例ではすべてLd/LLが増大しており、心下痞癎が増した例では5例中4例でLd/LLが減少していった。

図11は同じく心下痞癎の変化とRL/LLの変化をみたもので、前回に比べて心下痞癎の軽減した5例はすべてRL/LLが増大しており、心下痞癎が増した例では5例中3例でRL/LLが減少していた。

経時的観察において、振水音の変化と肝の厚さの変化との関系には一定の関係が得られず、朝陽性の変化とLd/LLの変化との関係にも一定の相関は得られなかった。

考按

腹診は、わが国において江戸期に発表され独自の発展をとげてきた診察法であり、漢方医学的な証の決定に重要な役割を果たしている110）。しかし其の腹診がどのような機序で出現し、現代医学的にはどのような意義をもっているのかについて
は、未だ十分に明らかにされていない。そこで我々は、これまで腹部単純X線撮影23)29)30)、上部消化管造影30)31)、注腸造影27)などを用いて検討を行ってきた。さらに今回、腹部超音波検査を用いることにより、いくつかの知見を得ることができた。

今回得られた結果をわかりやすくまとめると図12のようなになる。

まず、右の胸脇苦満が高度に認められる症例では、肝膿の大きさは右葉に対し左葉が相対的に大きいといえる。ただしこの場合、左葉の実測値そのものが関連が得られていないことから、あくまでも右葉の大きさとの比が意味を持つと考えられる。また、経時的な変化を観察すると、複数回施行例において、RL/LLの変化に応じて右胸脇苦満の程度が変化している傾向が認められた。すなわち右葉と左葉のバランスを規定する因子と胸脇苦満を出現させる因子がなんらかの関連性を持つと考えられる。この病態の機序については今後さらに検討していきたい。

次に心下痞癥についてであるが、心下痞癥が高度な場合は肝左葉の厚さに対して頭尾方向の長さが長いということになる。ただしこの場合は左葉の実測値そのものは関連が得られていないことから、厚さと長さの比が意味を持つと考えられる。また、複数回施行例においても、RL/LLの変化に応じて心下痞癥の程度が変化している傾向が認められた。このように心下痞癥が肝左葉の形態と関連して出現することから、心下痞癥という腹部症候がその一部に肝の圧痛を介して出現しているものである可能性が示唆された。先に、我々は心下痞癥と脾の圧痛との相関について報告し16)，また、心下痞癥と胃の形態との相関についても報告した8)。このことからも、心下痞癥の出現する背景が単一ではなく、複数の因子の存在することがうかがわれる。

心下痞癥について得られたもうひとつの結果は、心下痞癥が高度な場合、肝の右葉に対して左葉が相対的に大きいということである。複数回施行例においてもRL/LLの変化に応じて心下痞癥の程度が変化している傾向が認められた。これは右側の胸脇苦満と同様の結果である。心下痞癥が高度
図8 腎上腺と肝左葉の厚さ（Ld）／肝左葉長径（Ll）の変化

図9 右・胸郭苦溝の変化と肝右葉長径（Rl）／肝左葉長径（LL）の変化

図10 心下発発の変化と肝左葉の厚さ（Ld）／肝左葉長径（Ll）の変化

図11 心下発発の変化と肝右葉長径（Rl）／肝左葉長径（Ll）の変化

が関連して出現することについては既に報告したとおりである9。今回の成績は心下発発と胸郭苦溝の成因に関連の基盤のあることを示唆するものであると考えられる。

胃部振水音については、これまでの我々の検討では、胃十二指腸の形態との関連が明らかとなっているが7-8；今回の検討では、振水音が著明なときには脾体部の厚さが薄いという結果を得た。しかし臨時的な問題で、複数回施行例において、振水
音の変化と腎の厚さの変化との間に一定の関係が得られなかった。今回おこなった方法は、最大吸気時において腹部大動脈面での腎体部の厚さを設定するものであるが、吸気の程度によって値が異なることを経験し、またプローブの当て方が少し傾いただけで値が異なってくる場合もあり、今回検討方法の難点と考えられる。むしろ吸気時と呼気時外気をとらえて、可塑性を表現することにより、さらにいくつかの知見が得られる可能性があると考えられる。

腎上積については、腎上積が著明な場合には肝左葉の厚さに対して相対的に頭尾方向の長さが長いという結果が得られた。ただしこれは腎上積を認める「0」群と腎上積が高度な「3」「4」群との間でのみ言えることであり、「1」群および「2」群では他群との間に有意なLr/LL値の差を認めなかった。複数回検討例では、腎上積が「0」群から「3」「4」群へ変化したり、その逆の例がなかったことが、腎上積の変化とLr/LLの変化との間に一定の関係が得られなかったことの理由と考えられる。腎上積が著明な場合でL0/LLが小さいという関係は、日常の臨床において腎上積が著明で腹壁の薄い体型の人は肝左葉の薄い場合をしばしば経験するところと一致するものと考えられる。

以上で得られた成績は、腹脛がひとつには肝や脾などの腹腔内実質臓器の形態と密接に関連することを示唆するものであり、今後さらにこのような作業を行うことにより新たな病態の理解と精度の高い診断学を形成し得るものと考えている。

結 語

漢方医学的診断所見と腹部超音波検査所見との関連性について、124例において検討した。

① 右の胸膈苦満が高度なものは肝右葉に対して肝左葉が相対的に大きい。
② 心下痞領が高度なほど肝左葉の厚さに対し
て頭尾方向の長さが長く、また肝右葉に対して肝左葉が相対的に大きい。

３）振水音が著明な場合には肝体部の厚さが薄い。

４）腋上部が著明な場合には肝左葉の厚さに対して頭尾方向の長さが長い。

また上記①、②の相関性は経時的な同一症例の複数回の観察により確かめられた。

これらの成績は、漢方医学的腹検がひとつには肝や腎などの臓器の形態と密接に関連している可能性を示唆するものである。

文 献
1）大塚敬節：日本東洋医学雑誌，11巻 1 号，p.13-17，1960
2）山本 栃，他：日本東洋医学雑誌，40巻 4 号，p.193-198，1990
3）新谷卓弘，他：日本東洋医学雑誌，39巻 4 号，p.245-252，1989
5）土佐寛順，他：日本東洋医学雑誌，33巻 2 号，p.53-58，1982
7）土佐寛順，他：和漢医薬学会誌，1巻，p.84-85，1984
8）寺澤晃年，他：日本東洋医学雑誌，36巻 1 号，p.1-6，1985
9）土佐寛順，他：日本東洋医学雑誌，36巻 3 号，p.159-164，1986
10）寺澤晃年：症例から学ぶ和漢診療学，医学書院，p.188-198，1990
11）大槻正智：消化器超音波診断学，医学書院，p.43，1985

（1990年10月3日受付）