

夢分流腹診による肝相火の緊張度判定の意義及び合谷穴への鍼灸施術の身体運動に及ぼす影響に関する検討

† 松本和久

明治鍼灸大学医療技術短期大学部 臨床柔道整復学Ⅲ教室

要旨：夢分流腹診では腹部の緊張の有無を触診し、病を診る。

本研究の目的は、自覚症状のない成人ボランティアを対象に、夢分流腹診による肝相火の緊張を測定し左右差を比較することである。さらにこの緊張に対して、夢分流打鍼術を応用した手法を、合谷穴に施行してその効果を検討した。またelectromyogram(EMG)および integrated EMGによる検索によって振り向き動作時の先行随伴性姿勢調節の活動が出現するまでの時間 (anticipatory postural adjustment潜時, APA潜時)、反応時間、側腹筋群の積分値を測定して、合谷穴刺激による肝相火の緊張度の変化が身体運動に及ぼす影響について検討した。

その結果、自覚症状のない対象であっても肝相火の緊張に左右差が有り、夢分流腹診は自覚症状のない早期の病を検知している可能性があると考えた。

またその状態は姿勢緊張の偏りを意味しており、右肝相火の緊張が高い場合は右側の合谷穴に単刺し、左肝相火の緊張が高い場合は左側の合谷穴に鍼灸することで肝相火の緊張を低下することができた。すなわち、合谷穴の刺激によって右振り向き時の左側腹筋群の積分値は減少し、APA潜時と反応時間に短縮を認めた。この効果により、身体運動を円滑にすることができる可能性があると考えた。

I. はじめに

東洋医学の特徴的観念に、異なる二つの極が整った状態にあることを意味する「整体観」があり、我々が生きている世界では人と自然界、人体においては表と裏、内と外、上と下などの均衡が常に保たれているが、この均衡が崩れると様々な障害が発生すると考えている。

夢分流は「整体観」を疾病治療に反映したものであり、腹部に五臓六腑を配当することで人体全体を腹部に投影し、腹部の緊張状態から各臓腑間の相互関係における「整体観」を診る。そして腹部の緊張の偏在を邪として捉え、疾病はその邪によって生じることから、邪のある場所に打鍼術を施すことで邪を取り去り、全身の縮図である腹部の均衡を回復することで病を癒す方法である。「鍼道秘訣集巻上 當流臟腑之辨」には、“肝臟ト號スルハ兩章門並ビニ章門ノ上下也 茲ニ邪氣出ルトキハ必ズ眼目ノ痛ミ 疝氣 淋病 胸脇攣リ痛ミ 息合短ク究テ短氣ニシテ酸物ヲ好ム 又ハ足ノ筋攣ル サテハ諸々ノ病ニ寒氣ヲ出スハ皆以テ肝ノ業也”¹⁾とあり、また「無分鍼法鈔」に

は、“肝臟ト號スル者ハ兩章門並ビニ上下ヲ指シテ言ウ也 此処ニ邪氣在ルトキハ惡風汗出 支節微痛有リ 惡寒目痛ミ 眼中青ク 節急拘攣或イハ淋病 疝氣 瘧疾等 証俱此ノ所邪氣顯ル”²⁾とある。このことから、夢分流では兩章門穴とその上下の部分(以下、肝相火)を肝の診療部位とし(図1)、この部分の緊張に左右差が生じるとそれは肝の病であり、眼痛、疝氣、淋病、胸脇の痙攣痛、短氣、足の筋の痙攣、諸々の病で寒氣、惡風、惡寒、発汗を生じるとしている。しかし、解剖学的に肝相火の深部には側腹筋群が位置し、内臓の保持、腹腔内圧の上昇、呼気など生理学的機能と関連が深く、特に腹横筋は横隔膜との協調した動きを通じて姿勢や呼吸機能に関わることが知られている³⁾。また、候背、腹診で重要視する兪穴系、募穴系は、筋肉系から見れば、人間が直立位で最も大切な立幹筋としての仙棘筋群上に兪穴系があり、上肢運動の主軸をなす大胸筋上および季肋部から腹直筋上に募穴系が配列している⁴⁾ことから、肝相火は内臓体壁反射として体表に現れる肝の病変を察知するだけでなく、生活環境に

平成19年6月27日受付、平成19年10月24日受理

Key Words：腹診 abdominal palpation, 夢分流腹診 Mubun-method abdominal palpation, 肝相火 liver diagnostic areas, 合谷穴 Goukoku(LI4), 先行随伴性姿勢調節 anticipatory postural adjustment

† 連絡先：〒629-0392 京都府南丹市日吉町保野田ヒノ谷6
Tel: 0771-72-1221 Fax0771-72-0234

明治鍼灸大学附属病院総合リハビリテーションセンター
E-mail k_matsumoto@meiji-u.ac.jp

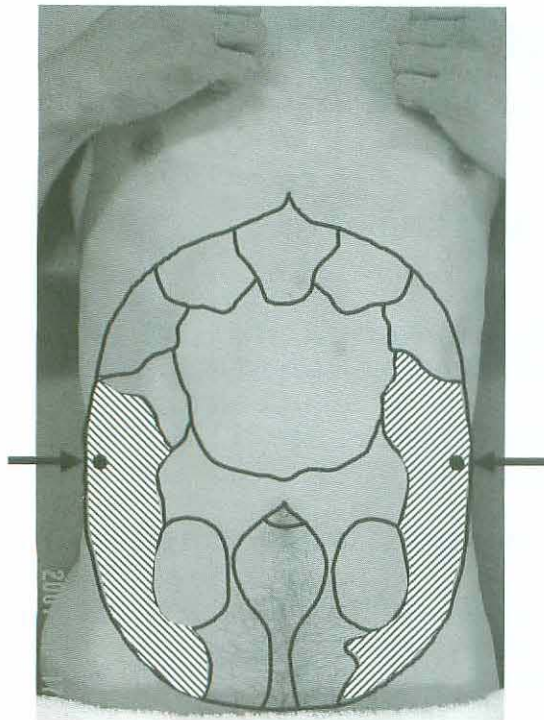


図1：夢分流臟腑之圖

矢印が指す丸の部位が章門穴を示す。この章門穴で肝相火の緊張度を測定した。

由来する身体活動や姿勢制御の状態を反映していると考えられる。

夢分流の特徴のひとつに不問診があり、「鍼道秘訣集巻上 當流他流之異」には、「當流ノ宗トスル處ハ 病人ニ病證ヲ問ウマデモナク腹ヲ観 兎角ノ病證ヲ此方ヨリ委ク」¹⁾とある。すなわち夢分流の腹診では、軽度もしくは初期の「肝気の鬱結や気虚」、「早期の“初病在気”」、姿勢制御機構の異常などを検知できる可能性を有していると考えた。疾病の予防および早期発見早期治療は重要である。また、姿勢制御はあらゆる動作の基本となるものであり、その状態を知り、正常な状態に回復することは姿勢に起因する腰痛の予防や、動作の効率および運動機能の向上を図る上でも重要であると考えた。

腹診の異常を正常に回復する手段として、夢分流では腹部打鍼術を用いるが、その方法は理念的、思想的表現であり、具体的な技術はほとんど伝えられていない⁵⁾。したがって、「未病を治す」および「早期発見早期治療」という夢分流の優れた特性を発揮させるためには、腹部打鍼術と同等に有効な手法を考案する必要があると考えた。

中医学において治則を論じるには弁証が必要であり、そのためには弁病が必要となる。しかし、

自覚症状のない初期の“初病在気”の状態では、臟腑弁証や六経弁証および衛氣營血弁証などの弁証に当てはまらない場合が多いと推測された。そこで先表後裏の原則に基づき、先ず“初病在気”を表証として捉え、解表祛風寒⁶⁾および清熱解表⁷⁾の効能を有する手の陽明大腸経の合谷穴を用いて解表することで、気分の邪を散ずるを試みた。そしてその効果を、肝相火の緊張の変化および姿勢制御機構を観察することで検証した。

以上のことから、本研究の目的は、腰下肢の疼痛、眩暈、耳鳴りなどの自覚症状を有さない成人ボランティア（以下、ボランティア）を対象に、以下の臨床研究Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、を行うことである。すなわち、臨床研究Ⅰ；ボランティアにおける左右の肝相火の緊張度の比較検討、臨床研究Ⅱ；夢分流打鍼術を応用した合谷穴への鍼灸施術の効果の検討、臨床研究Ⅲ；肝相火の緊張の変化が身体運動に及ぼす影響に関する検討である。臨床研究Ⅲでは、臨床研究Ⅱで得られた結果に基づいた合谷穴への鍼灸施術により肝相火の緊張を変化させ、その前後で、立位での素早い振り向き動作時の先行随伴性姿勢調節の活動である見越し放電⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾が出現するまでの時間、動作が開始するまでの時間、側腹筋群の活動量を測定し比較する。

Ⅱ. 方法

1. 臨床研究Ⅰ；ボランティアにおける左右の肝相火の緊張度の比較検討

被験者は17名のボランティアで、男性15名、女性2名で、平均年齢は 21.8 ± 3.4 歳、平均身長 172.8 ± 6.1 cm、平均体重 66.0 ± 9.4 kgであった。

肝相火の緊張の測定部位は、先に述べたように“肝臓ト號スルハ両章門並ビニ…”¹⁾²⁾とあることから両側の章門穴とした。章門穴の取穴は、夢分流御蘭意齋の末流に当たる本郷正豊の記した鍼灸重宝記¹¹⁾を参考に、臍の上二寸両傍へ九寸、肘を屈曲し肘頭にあたるところで、肋骨の端に取穴した。本来章門穴は側臥位で取穴するが、腹診は膝を伸展した背臥位で行うため、体位の変換による取穴位置のずれを考慮して、背臥位で取穴した。整体観に基づけば、章門穴の緊張は左右均等であり、左右いずれかの緊張が高い場合はそれを邪とすることができる。加えて、仮に他の場所と章門穴を比較しても、“邪氣剛方ノ章門ニ散スル針 勝引ノ針スル時ハ…”¹⁾と記されており、章門穴の緊張の強い側が治療の対象となるため、緊

張の測定部位は両側の章門穴とし、緊張は一定の深さまで圧するのに必要な荷重量で表現した。また夢分流では、腹診に男女の区別をしていないことから、被験者の性別を問わなかった。

被験者における肝相火の緊張の左右差を調べるために、被験者は腹部を露出し、章門穴を取穴したのち油性インクにて印を付け、この部位を電極中心として皮膚表面に十分な前処理を行った後、双極表面電極を電極中心間隔5cmで貼付した。この貼付した表面電極より導出した側腹筋群の筋放電をNORAXON社製表面筋電計MYOSYSTEM 1200によりモニターした状態で、被験者は背臥位で安静臥床し、随意的筋収縮のないことを確認しながらAXIOM社製Venustron IIの直径5mmのセンサーを垂直に57kHzで振動させながら3mm/secの速度で押し込み、皮膚表面から8.0mmの深さに達するのに必要な荷重量を測定し、左右の値を比較し、6g以上を左右差とした。測定は熟練した特定された一人の者が1回行った。夢分流腹診では腹壁の緊張は全身の縮図であり、身体・臓腑の気の状態が腹壁に投影された結果生じると考えており、右側が高値を示した対象と左側が高値を示した対象とを平均して論ずることはできない。そこで右側が高値を示した対象と左側が高値を示した対象とに分け、統計処理ソフトSPSS 11.0J for Windowsを用いて、各対象の属性に対して一元配置分散分析を、肝相火の荷重量に対してはWilcoxonの符号付き順位検定を行い、有意水準は0.05未満とした。

2. 臨床研究Ⅱ：夢分流打鍼術を応用した合谷穴への鍼灸施術の効果の検討

被験者は臨床研究Ⅰの被験者を含む53名で、男性42名、女性11名で、平均年齢は21.2±2.9歳、平均身長170.4±7.0cm、平均体重63.8±10.1kgであった。

被験者は臨床研究Ⅰの方法により、右側の肝相火の緊張が左側より高値を示した被験者と左側の肝相火の緊張が右側より高値を示した被験者とに分類した。被験者は自覚症状を有さないが、肝相火に左右差のある整体から逸脱した状態であることから、夢分流の腹診では早期の“初病在気”の状態であると考え、気分にある邪を散ずる効能を有する手の陽明大腸経の合谷穴を選穴した。そして、それぞれの被験者を無作為に右合谷穴に単刺する群（右高値右合谷鍼群と左高値右合谷鍼群）、

右合谷穴に施灸する群（右高値右合谷灸群と左高値右合谷灸群）、左合谷穴に単刺する群（右高値左合谷鍼群と左高値左合谷鍼群）、左合谷穴に施灸する群（右高値左合谷灸群と左高値左合谷灸群）の合計8群に割り当て、各群に鍼灸施術を行った。これらの施術後、再度臨床研究Ⅰの方法で施術前後の肝相火の緊張を測定し、施術前後で比較し、肝相火の緊張の変化を確認した。また鍼灸施術は同一の施術者が行い、施術者には対象がどちらの肝相火が高値を示しているかは知らされなかった。手技については、補瀉について様々な手法がある中から、施術者の技術力の影響を少なくするため、速刺速抜の単刺を瀉法、半米粒大の直接灸三壯を補法とした。刺鍼にはセイリン社製ディスプレイ鍼0.25×40mmを用い、施灸には山匠製日本一黄金山もぐさを用いた。これらの施術後、再度臨床研究Ⅰの方法で、肝相火の緊張度を測定し、施術前後の比較を行った。

統計処理には統計処理ソフトSPSS 11.0J for Windowsを用いて、各群における被験者の属性は一元配置分散分析を、緊張の差はWilcoxonの符号付き順位検定を行い、有意水準は0.05未満とした。

3. 臨床研究Ⅲ：肝相火の緊張の変化が身体運動に及ぼす影響に関する検討

被験者は男性12名で、平均年齢23.9±3.1歳、平均身長174.3±4.3cm、平均体重66.3±8.6kgであった。

被験者は臨床研究Ⅰと同様の方法で肝相火の緊張を測定し、左肝相火が高値を示した灸施術群4名と、右肝相火が高値を示した鍼施術群の3名に分類するとともに、5分間の安静臥床を行う安静群5名であった。

肝相火の緊張の増加は、正常な姿勢制御を阻害しているものと考えられ、臨床研究Ⅱの方法により肝相火の緊張を低下することは、身体運動を円滑にするものと考えた。そこで、肝相火の緊張の変化が身体運動に及ぼす影響を調べるために、立位という「不安定」な状況下で、刺激に反応してできるだけ「素早く」振り向くことを課題とし（振り向き動作課題）、その時の先行随判性姿勢調節（見越し姿勢調節：anticipatory postural adjustments: APA）の活動である見越し放電^{7) 8)}が出現するまでの時間（APA潜時）、振り向き動作が開始するまでの時間（反応時間：reaction

time: RT), および側腹筋群の筋活動量を求めた。被験者は上半身を露出し, 下半身は身体に密着したスパッツ, 及び頭部に帽子を着用し, 下顎, 胸骨柄, および左右の前頭部, 後頭部, 肩峰, 上腕骨外側上顆, 橈骨茎状突起, 上前腸骨棘, 上後腸骨棘, 大腿骨内側上顆, 大腿骨外側上顆, 膝蓋骨, 内果, 外果の位置に反射マーカータを取り付けた(図2-1, 2-2)。被験者は平行に置いた2枚の床反力計(Kistler社製, 9286A)の上に, 一枚に一脚ずつ中央から外側に15cm開いた状態で直立位を保持した。被験者の前方3mの場所に“右”および“左”と記入した指示ボードを設置し, Microstone社製MA-3-04Ac加速度計を貼付した目隠しボードにて目隠しをした。被験者の後方3mの場所に“あ”, “さ”, “ま”と記入した表示ボードを設置した。被験者は, 実験者の「準備してください」の合図で正面にある指示ボードの目隠しボードが落ちるのに備える。この時, 振り向く方向を予測しないように注意を与えた

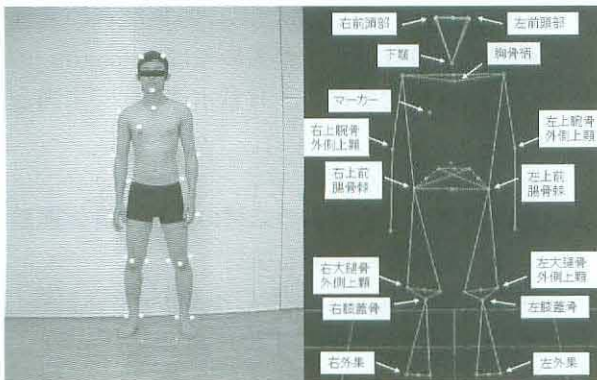


図2-1: 体表マーカー貼付位置(前面)

左図は計測時, 被検者にマーカーを貼付した状態を, 右図はVICON512を使用し計測した各マーカーをWorkstation上の線分で結ばれたstick figureを示す。

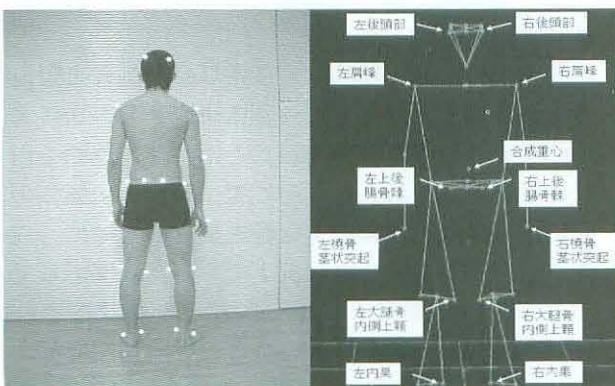


図2-2: 体表マーカー貼付位置(後面)

図2-1と同様に, 左図は計測時, 被検者にマーカーを貼付した状態を, 右図はVICON512を使用し計測した各マーカーをWorkstation上の線分で結ばれたstick figureを示す。

(図3)。検者は不規則に目隠しボードを外すことで被験者に指示ボードを見せる(反応刺激呈示: trigger)。被験者は指示ボードに示された“右”または“左”の方向にできる限り早く振り向き, 後方に表示された“あ”, “さ”, “ま”のいずれかの文字を読み上げる課題を与えられた(図4)。測定は事前に指示された振り向き動作を左右各2回ずつ試行した後, 振り向く方向は事前に指示されない状態で4回測定した。測定した結果のうち, 最初に測定した右側および左側への振り向き動作を分析した。被験者には測定回数が4回であることのみ伝え, 振り向き方向を予測し難くした。これら一連の振り向き動作課題が遂行されている間の反射マーカーの位置をOxford Metrics社製VICON 512にて測定し, 解析用プログラミングソフトウェアOxford Metrics社製Body Builder3.6を用いて頸部の関節角度を算出した。頸部の関節角度を算出するため, 上部体幹セグメント, 及び頸部セグメントを設定する必要がある。上部体

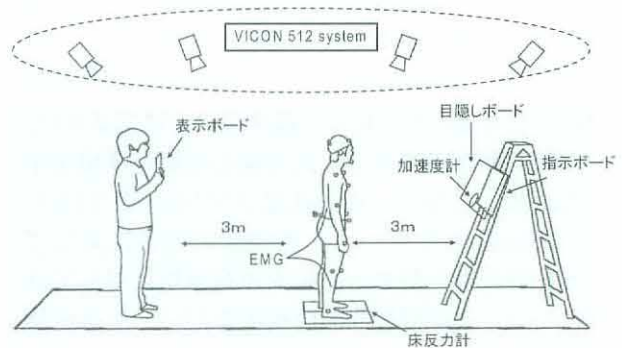


図3: 振り向き動作計測開始位

被験者の前方3mの場所に“右”および“左”と記入した指示ボードを設置し, 加速度計を貼付した目隠しボードにて目隠しをした。被験者の後方3mの場所に“あ”, “さ”, “ま”と記入した表示ボードを設置した。



図4: 振り向き動作の遂行

図は, 被験者は指示ボードに示された“右”の方向にできる限り早く振り向き, 後方に表示された“あ”の文字を読み上げる課題を遂行した状態を示す。

幹セグメントにおいては、原点を胸骨柄とし、右肩峰から左肩峰方向へのベクトルを一軸 (X軸) として、さらに左右肩峰の中間点を算出し、算出された左右肩峰の中間点から胸骨柄方向へのベクトルを二軸補助線としてZ軸を設定した。また、頸部セグメントにおいては、左右前頭部、左右後頭部の中点を算出し、左右前頭部の中点を原点とした。右前頭部から左前頭部方向へのベクトルを一軸 (X軸) とし、左右後頭部の中点から左右前頭部の中点方向へのベクトルを二軸補助線としてZ軸を設定した。これらのセグメントにより算出された関節角度の内、Z軸を頸部回旋角度として用いた。さらに前述のBody Builder3.6にて、trigger直前の各々のセグメントの重心を次式より算出した。

- 頸部 {Cghead=(TOH-CSHO) *0.46+CSHO}
- 体幹 {Cgtrunk=(CSHO-MedPELVIS) *0.63+MedPELVIS}
- 右上腕 {CgRUARM=(RSHO-RELB) *0.46+RELB}
- 左上腕 {CgLUARM=(LSHO-LELB) *0.46+LELB}
- 右前腕 {CgRLARM=(RELB-RWRA) *0.46+RWRA}
- 左前腕 {CgLLARM=(LELB-LWRA) *0.46+LWRA}
- 右大腿 {CgRULEG=(RASI-RCKNE) *0.51+RCKNE}
- 左大腿 {CgLULEG=(LASI-LCKNE) *0.51+LCKNE}
- 右下腿 {CgRLLEG=(RCKNE-RCANK) *0.51+RCANK}
- 左下腿 {CgLLLEG=(LCKNE-LCANK) *0.51+LCANK}

算出された個々のセグメントの重心位置より、合成重心CGMTを次式より算出し、これを重心位置とした。

$$\{CGMT = ((Cghead * 0.07) + (Cgtrunk * 0.49) + (CgRULEG * 0.10) + (CgLULEG * 0.10) + (CgRLLEG * 0.05) + (CgLLLEG * 0.05) + (CgRUARM * 0.03) + (CgLUARM * 0.03) + (CgRLARM * 0.02) + (CgLLARM * 0.02)) / (0.07 + 0.49 + 0.03 + 0.03 + 0.02 + 0.02 + 0.10 + 0.10 + 0.05 + 0.05)\}$$

加えて、左右の前脛骨筋と側腹筋群を対象として、この部位の皮膚表面に十分な前処理を行った後、双極表面電極を電極中心間隔5cmで貼付した。

貼付した表面電極よりNORAXON社製表面筋電計MYOSYSTEM1200にて筋放電を測定した。前脛骨筋は脛骨粗面より4横指遠位部で、脛骨稜より1横指外側に貼付した¹²⁾。側腹筋群は前述の通り、章門穴を取穴した後、この部位を中心として電極を貼付した。目隠しボードに貼付した加速度計はtriggerとして用いた。

APA潜時は、頸部の動きに先行する見越し放電を発現する姿勢筋を前脛骨筋として、triggerから前脛骨筋の収縮が出現するまでの時間を求めた。RTは頸部回旋角度を用いて、triggerから頸部が動き始めるまでの時間とした。筋の活動量は側腹筋群を対象としてintegrated electromyogram: IEMGを求め、RTの前後150msの積分値を求めた (図5)。その後、鍼施術群と灸施術群は臨床研究Iと同様の方法で左右の肝相火の緊張を測定し、右側が高値を示した場合には右合谷穴に単刺を、左側が高値を示した場合には左合谷穴に施灸を行った後、再度実験Iと同様の方法で肝相火の緊張を測定するとともに、先の記述と同様の方法で振り向き課題を測定し、施術前後で比較した。安静群は5分間の安静臥床の後、再度臨床研究Iと同様の方法で肝相火の緊張を測定するとともに、先の記述と同様の方法で振り向き課題を測定し、安静臥床の前後で比較した。

統計処理には、統計処理ソフトSPSS 11.0J for

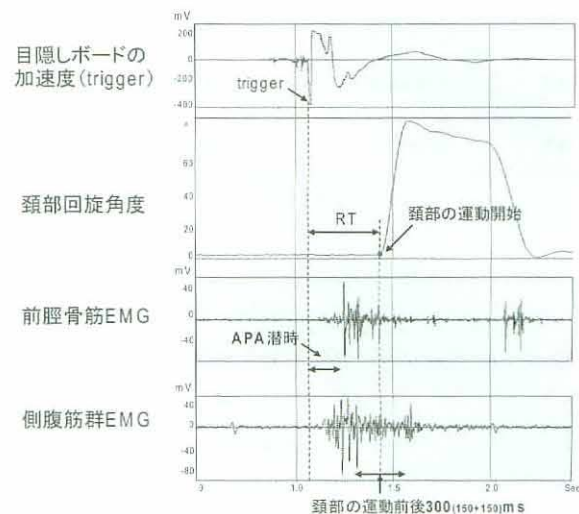


図5：trigger, 頸部回旋角度, 前脛骨筋EMG, 側腹筋群EMGの相関図

APA潜時は、頸部の動きに先行する見越し放電を発現する姿勢筋を前脛骨筋として、triggerから前脛骨筋の収縮が出現するまでの時間を求めた。RTは頸部回旋角度を用いて、頸部が動き始めるまでの時間とした。筋の活動量は側腹筋群を対象として、頸部の運動前後150msにおけるintegrated electromyogramの積分値を求めた。

Windowsを用いて、各群の被験者の属性は一元配置分散分析を行った。また、APA潜時とRTおよび側腹筋群の積分値は、肝相火の緊張の変化が及ぼす影響を調べる指標となるものであり、合谷穴への鍼灸施術と灸施術の被験者を合わせて、鍼灸治療群として安静群の結果と比較した。統計処理は、前記統計処理ソフトを用いて、Wilcoxonの符号付き順位検定を行った。有意水準はいずれも0.05未満とした。

すべての実験に際し対象には、腹部に非侵襲のプローブを接触させること、必要に応じて左右いずれかの合谷穴に鍼灸施術を加えることならびに、それに伴う出血・火傷の可能性があることを説明し同意を得るとともに、明治鍼灸大学研究倫理委員会の承認を得て行った（承認番号17-15）。

III. 結果

1. 臨床研究 I

被験者の肝相火の荷重量は、左は108.7±29.7g、右は92.1±16.4gで、左肝相火が右肝相火よりも有意に高値を示した（ $p < 0.04$ ）。但し、対象の

中には右肝相火が高値を示すものも含まれていた。夢分流腹診では腹壁の緊張は全身の縮図であり、身体・臓腑の気の状態が腹壁に投影された結果生じると考えており、右肝相火が高値を示した群と左肝相火が高値を示した群とを平均して論ずることはできない。そこで右肝相火が高値を示した被験者と左肝相火が高値を示した被験者とに分けて、再度同様の統計処理を行った。その結果、右肝相火が左肝相火より高値を示した被験者は6名（男性5名、女性1名）で、右は100.2±13.1g、左は89.1±14.8gで、有意な左右差を認めた（ $p < 0.03$ ）。一方左肝相火が右肝相火より高値を示した被験者は11名（男性10名、女性1名）で、左は119.4±30.8g、右は87.7±16.9gで、有意な左右差を認めた（ $p < 0.001$ ）。これらの被験者の属性に有意差は認められなかった（表1）。

2. 臨床研究 II

肝相火の緊張の左右差と無作為分類により決定した各群の属性を表2に示す。いずれの属性も有意差を認めなかった。

各群における鍼灸施術前後での肝相火の緊張の変化を示す（表3）。

1) 右肝相火が高値を示した被験者における施術前後の変化（図6）

(1) 右高値左合谷鍼群

右135.5±28.8g、左118.5±34.3gで右肝相火が有意に高値を示していた（ $p < 0.03$ ）。施術後の右肝相火は115.3±42.1gと低下するが、施術前の右肝相火と比較して有意差は認めなかった（ $p < 0.31$ ）。

表1：実験1における対象者の属性

	右側が左側より高値を示した対象	左側が右側より高値を示した対象	
人数	6名	11名	ns
年齢	21.2±2.9歳	23.0±4.9歳	ns
身長	172.6±6.2cm	174.5±4.8cm	ns
体重	62.5±8.2kg	68.8±5.7kg	ns

ns: no significant

表2：実験2における対象者の属性

	右高値左合谷鍼群	右高値右合谷鍼群	右高値左合谷灸群	右高値右合谷灸群	
性別・人数	男性4名、女性2名	男性5名、女性1名	男性4名、女性2名	男性4名、女性2名	ns
平均年齢	19.8±1.8歳	21.2±2.9歳	23.3±4.3歳	18.7±0.5歳	ns
身長	165.8±8.6cm	172.6±6.2cm	169.7±7.6cm	168.0±7.8cm	ns
体重	58.3±9.2kg	62.5±8.2kg	66.3±15.8kg	60.5±5.2kg	ns
	左高値左合谷鍼群	左高値右合谷鍼群	左高値左合谷灸群	左高値右合谷灸群	
性別・人数	男性4名、女性2名	男性6名	男性10名、女性1名	男性5名、女性1名	ns
平均年齢	21.7±2.1歳	20.3±1.9歳	22.2±3.7歳	21.2±1.9歳	ns
身長	168.7±7.6cm	174.7±1.4cm	172.9±6.3cm	168.9±7.9cm	ns
体重	67.3±10.8kg	68.7±7.3kg	67.9±9.8kg	55.5±7.3kg	ns

ns: no significant

(2) 右高値右合谷鍼群

右100.2±13.1g, 左89.1±14.8gで右側が有意に高値を示していた (p<0.03). 施術後の右肝相火は87.2±10.2gと, 施術前の右肝相火と比較して有意に低下した (p<0.03).

(3) 右高値左合谷灸群

右136.2±48.6g, 左112.7±33.4gで右側が有意に高値を示していた (p<0.03). 施術後の右肝相火は127.5±48.9gと低下するが, 施術前の右肝相火と比較して有意差は認めなかった (p<0.44).

(4) 右高値右合谷灸群

右117.3±32.2g, 左100.5±29.9gで右側が有意に高値を示していた (p<0.03). 施術後の右肝相火は112.6±34.5gと低下するが, 施術前の

右肝相火と比較して有意差は認めなかった (p<0.56).

2) 左肝相火が高値を示した被験者における施術前後の変化 (図7)

(1) 左高値左合谷鍼群

右110.8±27.6g, 左138.0±37.8gで左肝相火が有意に高値を示していた (p<0.03). 施術後の左肝相火は149.4±48.2gと増加するが, 施術前の左肝相火と比較して有意差は認めなかった (p<0.56).

(2) 左高値右合谷鍼群

右123.4±19.1g, 左147.9±24.7gで左肝相火が有意に高値を示していた (p<0.03). 施術後の左肝相火は135.5±25.7gと低下するが, 施術前の左肝相火と比較して有意差は認めなかった (p<0.44).

表3：実験2における各群の施術前後の緊張の比較

右肝相火が高値を示した対象における施術前後の緊張の変化								
左合谷鍼群		右合谷鍼群		左合谷灸群		右合谷灸群		
左肝相火	右肝相火	左肝相火	右肝相火	左肝相火	右肝相火	左肝相火	右肝相火	
施術前	118.5±34.3g	135.5±28.8g	89.1±14.8g	100.2±13.1g	112.7±33.4g	136.2±48.6g	100.5±29.9g	117.3±32.2g
施術後	117.1±26.8g	115.3±42.1g	81.2±14.1g	87.2±10.2g	120.1±49.8g	127.5±48.9g	114.9±54.6g	112.6±34.5g

左肝相火が高値を示した対象における施術前後の緊張の変化								
左合谷鍼群		右合谷鍼群		左合谷灸群		右合谷灸群		
左肝相火	右肝相火	左肝相火	右肝相火	左肝相火	右肝相火	左肝相火	右肝相火	
施術前	138.0±37.8g	110.8±27.6g	147.9±24.7g	123.4±19.1g	119.4±30.8g	87.7±16.9g	145.2±35.9g	121.4±23.7g
施術後	149.4±48.2g	128.9±37.9g	135.5±25.7g	132.6±23.0g	102.0±30.7g	80.8±18.3g	121.9±10.9g	122.8±37.0g

※: p<0.03
※※: p<0.001

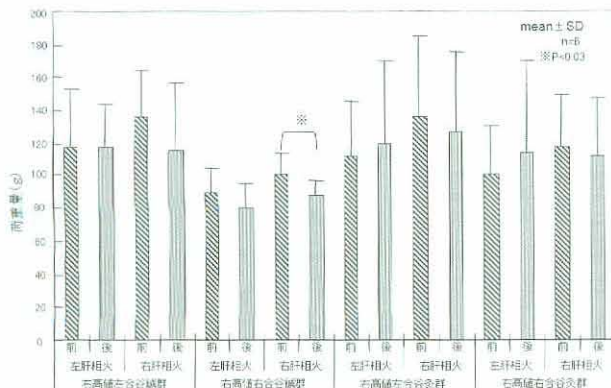


図6：右肝相火が高値を示した対象における施術前後の緊張の変化

右肝相火が左肝相火より硬かった場合には, 右合谷穴に単刺 (瀉法) することによってのみ, 有意な荷重量の低下を認めた (p<0.03).

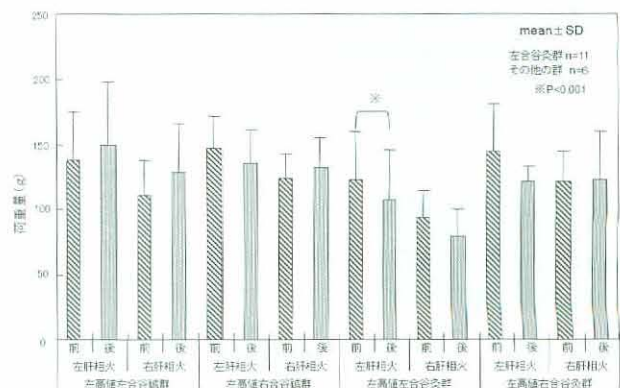


図7：左肝相火が高値を示した対象における施術前後の緊張の変化

左肝相火が右肝相火より硬かった場合には, 左合谷穴に施灸 (補法) することによってのみ, 有意な荷重量の低下を認めた (p<0.001).

(3) 左高値左合谷灸群

右87.7±16.9g, 左119.4±30.8gで左肝相火が有意に高値を示していた (p<0.001). 施術後の左肝相火は102.0±30.7gと, 施術前の左肝相火と比較して有意に低下した (p<0.001).

(4) 左高値右合谷灸群

右121.4±23.7g, 左145.2±35.9gで左肝相火が有意に高値を示していた (p<0.03). 施術後の左肝相火は121.9±10.9gと低下するが, 施術前の左肝相火と比較して有意差は認めなかった (p<0.22).

これらのことから, 右肝相火の緊張が左側より高値を示した場合は右合谷穴に単刺を行い, 左肝相火の緊張が右側より高値を示した場合は左合谷穴に施灸することによって, それぞれの緊張を低下することができる可能性が示唆された.

3. 臨床研究Ⅲ

鍼施術群と灸施術群, および安静群の属性は有意差を示さなかった (表4).

表4: 実験3における対象者の属性

	鍼施術群	灸施術群	安静群	
年齢	23.0±1.7歳	23.3±2.1歳	24.8±3.7歳	ns
身長	175.0±2.0cm	174.5±5.0cm	173.8±5.3cm	ns
体重	66.7±10.7kg	70.3±8.3kg	64.2±10.5kg	ns

ns: no significant

APAは, 触覚や圧覚からの求心性の情報と深部感覚である筋紡錘やゴルジ腱器官の固有受容器からの情報が上位中枢機構に伝えられ, それらの情報を統合した上で運動を制御しているものと考えられており, APAを測定するには運動開始時の重心位置の影響を考慮しなければならない¹³⁾. したがって本実験では施術前後で重心位置を確認し, 鍼施術群の1名は重心位置が施術前後で左から右へ変化していたことから対象から除外した. また, 見越し放電がtriggerと同時に出現していた灸施術群の1名もAPAとはいえないため除外した.

その結果, 肝相火の緊張は, 灸施術を行った左肝相火が高値を示した3名の左肝相火は209.8±39.8gが165.2±56.8g, 右肝相火は109.4±28.8gが92.7±42.4gに減少した. 同様に, 鍼施術を行った右肝相火が高値を示した2名の左肝相火は174.2±112.1gが161.9±96.8g, 右肝相火は242.8±162.6gが166.4±60.5gに減少した.

一方安静群の右肝相火が高値を示した2名の左

表5: 実験3における各群の施術前後の緊張の比較

右肝相火が高値を示した対象における施術前後の緊張の変化				
	鍼施術群		安静群	
	左肝相火	右肝相火	左肝相火	右肝相火
施術前	174.2±112.1g	242.8±162.6g	181.9±102.6g	207.6±71.6g
施術後	161.9±96.8g	166.4±60.5g	170.4±76.3g	144.2±6.1g

左肝相火が高値を示した対象における施術前後の緊張の変化				
	灸施術群		安静群	
	左肝相火	右肝相火	左肝相火	右肝相火
施術前	209.8±39.8g	109.4±28.8g	178.2±34.1g	128.2±12.4g
施術後	165.2±56.8g	92.7±42.4g	145.5±12.6g	129.7±7.0g

表6: 実験3における治療前後の各測定結果

右回旋による振り向き動作時の, 左前脛骨筋のanticipatory postural adjustments (APA)潜時, reaction time (RT), 左側腹筋のIEMGで, それぞれ有意に低値を示した (p<0.04). その他の結果においては有意な差を認めなかった.

APA潜時						
		右回旋		左回旋		
		右前脛骨筋	左前脛骨筋	右前脛骨筋	左前脛骨筋	
治療群 実測値 Mean±SD	治療前	0.22±0.11s	0.19±0.09s	0.21±0.05s	0.18±0.05s	※
	治療後	0.16±0.07s	0.13±0.06s	0.19±0.09s	0.20±0.11s	
安静群 実測値 Mean±SD	安静前	0.21±0.02s	0.22±0.03s	0.22±0.04s	0.22±0.02s	
	安静後	0.20±0.01s	0.25±0.07s	0.21±0.07s	0.20±0.03s	

		reaction time		右側腹筋群積分値		左側腹筋群積分値	
		右回旋	左回旋	右回旋	左回旋	右回旋	左回旋
治療群 実測値 Mean±SD	治療前	0.37±0.06s	0.40±0.17s	71.55±72.96mV	38.99±31.13mV	52.99±30.33mV	22.43±11.59mV
	治療後	0.30±0.05s	0.38±0.18s	50.51±47.08mV	25.40±6.66mV	33.63±20.45mV	19.86±7.95mV
安静群 実測値 Mean±SD	安静前	0.30±0.02s	0.31±0.02s	33.79±19.10mV	43.47±24.16mV	41.00±30.77mV	35.71±20.20mV
	安静後	0.31±0.03s	0.28±0.01s	32.43±18.33mV	38.61±25.13mV	33.29±18.64mV	40.06±41.18mV

※p<0.04

n=6

「※」表記以外の値はno significant

肝相火は 181.9 ± 102.6 gが 170.4 ± 76.3 g, 右肝相火は 207.6 ± 71.6 gが 144.2 ± 6.1 gに減少した, 左肝相火が高値を示した3名の左肝相火は 178.2 ± 34.1 gが 145.5 ± 12.6 g, に減少したが右肝相火は 128.2 ± 12.4 gが 129.7 ± 7.0 gは同様に増加した, (表5).

合谷穴への鍼灸施術によるAPA潜時, RT, および側腹筋群のintegrated EMGの結果では, 右回旋による振り向き動作時の, 左前脛骨筋のAPA潜時, reaction time, 左側腹筋群の積分値で, それぞれ有意に低値を示した ($p < 0.04$) (表6).

IV 考 察

腹診は, 日本人が発明し, 日本で体系づけられたものであり, 先哲の残した業績を追試し, 近代医学的裏付けを行い, 腹証の本態を追究する必要がある¹⁴⁾. これまでの腹診に関する研究は, 江戸中期, 古方派の間に起こった腹診を基盤とするものが多く, “实事求是”の精神に基づいて, 腹部超音波所見より右の“胸脇苦満”が高度なほど肝左葉が右葉に対し相対的に大きいことや, “心下痞鞭”が高度なほど左肝葉の厚さに対して頭尾方向の長さが長いなどを明らかにしたものと¹⁵⁾, 臍上と臍下の腹力を測定しその比率を求め, 補腎剤を使用することによる症状の改善結果より“臍下不仁”の有用性を明らかにしたものなどがある¹⁶⁾. 一方, 鍼灸医療では, 夢分流腹診に代表される, 古方派の腹診以前に確立された臟腑経絡学を基盤とする腹診が重要である.

夢分流の特徴は腹診により身体の状態を診ることであり, そのため腹部に独自の臟腑配当を行い, 腹部に出現する緊張を邪と捉えることである. 「鍼道秘訣集巻下 寒氣ヲ知ル事」には, “萬病二寒氣アリ章門ハ肝経也 夫肝ハ厥陰風木ナルガ故ニ邪氣章門ヨリ出ルトキハ寒風ヲ出ス事疑イナシ 邪氣剛方ノ章門ニ散スル針 勝引ノ針スル時ハ 邪退キ寒氣止ム”¹⁷⁾とあり, 側腹部に位置する両章門穴, ならびにその上下からなる肝の診療部位である肝相火は, 内因による肝の病証を診療するだけでなく, 外因である風邪の外感病も治療することができる. 風邪は眩暈やふらつきを生じる原因であり, 姿勢や身体運動に影響を与える. したがって肝相火は, 身体が外界や身体内部からの影響を受けて眩暈やふらつきなどが生じる時, 対象が症状を自覚する前から緊張が現れる場所であると考えられ, 肝相火の緊張を調べ, これを正

常に保つことは, 疾病の早期治療になるだけでなく, 姿勢制御を基盤とする身体運動を円滑で安定したものにできるものと考えられる.

そこで本研究は, 腰下肢の疼痛, 眩暈, 耳鳴りなどの自覚症状を有さない成人ボランティアを対象に, 臨床研究Ⅰ; ボランティアにおける左右の肝相火の緊張度の比較検討, 臨床研究Ⅱ; 夢分流打鍼術を応用した合谷穴への鍼灸施術の効果の検討, さらに臨床研究Ⅲ; 肝相火の緊張の変化が身体運動に及ぼす影響に関する検討を行った. 臨床研究Ⅲでは, 臨床研究Ⅱで得られた結果に基づいた合谷穴への鍼灸施術により肝相火の緊張を変化させ, その前後で, 立位での素早い振り向き動作時の先行随伴性姿勢調節の活動である見越し放電が出現するまでの時間, 動作が開始するまでの時間, 側腹筋群の活動量を測定し比較した.

その結果, 臨床研究Ⅰでは, 被験者の肝相火の緊張の左右差は, 右肝相火に対して左肝相火は有意に高値を示していた ($p < 0.04$). また, 対象を右肝相火が高値を示した対象と左肝相火が高値を示した対象に分類した後の比較においても有意な左右差を認めた ($p < 0.03$) ($p < 0.001$). このことは, 自覚症状を有していない対象であっても全体の均衡は崩れており, 肝相火に邪が存在することから, 夢分流においては肝の機能障害が生じていることを意味している. 先に記したが, 夢分流の特徴は問診をするまでもなく, 腹診において邪の在る場所が病の場所である. この理論は中医学とは異なるが, 臨床では, 風邪の外感や肝気鬱結などの“初病在気”の初期の状態では, 対象が病を自覚できない場合も多く, そのため治療が遅れ, 病が進行し症状を自覚してはじめて治療を開始する場合を多く経験する. 疾病の治療に“早期発見, 早期治療”は重要なことであり, 今回の結果は未だ病を自覚していない状態を夢分流腹診は検知したと考えられ, 今後, 肝相火に邪を有する自覚症状を有していない対象の健康状態を精査することで, 夢分流腹診を疾病予防に用いることができる可能性があると考えられる.

また, 腹診は単に内臓の機能変化が体壁反射として体表に現れるのみではなく, 個人の癖や生活環境に由来する身体活動や姿勢制御の状態を反映しているとも考えられる. したがって肝相火の緊張に左右差を有することは, 身体運動やその基礎となる姿勢制御における筋緊張に不均衡を生じることとなり, 運動技能の低下や腰痛などの傷害を

生じる可能性を有しており、これを検知し改善することはそれらの予防に繋がると考えられる。

次いで臨床研究Ⅱでは、右肝相火の緊張が左側より高値を示した場合は右合谷穴に単刺を行い、左肝相火の緊張が右側より高値を示した場合は左合谷穴に施灸することによって、それぞれの緊張を低下できる可能性が示唆された。肝相火の緊張の低下を目的とした配穴に、足の厥陰肝経の経穴である太衝穴や行間穴を選穴せず、手の陽明大腸経の合谷穴を用いた理由は、太衝穴や行間穴は肝の病証を治療する穴であり、肝鬱気滞には効果があると考えられるが、今回の臨床研究の対象は病的な自覚症状を有さないボランティアであり、外因を含めた“初病在気”の状態では、解表により気分の邪を散ずるほうが適していると考え、選穴した。その結果、右肝相火が高値を示した場合には同側の合谷穴に刺鍼、左肝相火が高値を示した場合には同側の合谷穴に施灸することによって肝相火の緊張が低下したことにより、合谷穴へのこの鍼灸施術により肝相火の緊張を低下できる可能性が示唆された。

合谷穴への鍼灸施術が肝相火の緊張を低下させた作用機序について西洋医学的に考察すると、右合谷穴に刺鍼して疼痛刺激を感じる閾値の1/2の通電刺激を与えた場合と、スポンジにより擦過刺激を与えた場合の functional Magnetic Resonance Imaging (fMRI) では、擦過刺激では一次体性感覚野に、鍼通電刺激では補足運動野にそれぞれ賦活領域を認め、また両刺激とも縁上回から島葉に位置する二次体性感覚野に賦活領域が認められている¹⁷⁾。一方右合谷穴に灸刺激を加えた際のfMRIによる解析では、温熱刺激と熱痛刺激に共通する脳賦活領域として、両側の二次体性感覚野、島に認められ、刺激側では上前頭回、中前頭回、下前頭回、縁上回、中心前回後部、中側頭回に、刺激対側では、下前頭回、視床、帯上回、上側頭回に認められたとされる。この時の大脳縦裂内側面での賦活領域は、対側の補足運動野と両側の上前頭回内側面に認められている¹⁸⁾。身体運動が生じるためには、生体を取りまく外界からの視覚・聴覚・体性感覚などの情報や、体温・血圧・臓器情報などの生体自身の身体情報、そして脳に収められている記憶情報が大脳皮質の連合野にまとめられ、周囲の状況を認知し、その中での自己の位置づけや全身状態を統合的に認知し、さらに運動の目標設定や組み立てに関連した記憶情報を参照

するために、連合野の情報が先ず高次運動野に送られ、そこから一次運動野へと繋がる必要がある。合谷穴の鍼灸施術によって二次体性感覚野や知覚、情動、意思を統合する最も高次の中枢と考えられている前頭前野の領域である上前頭回、中前頭回、下前頭回に賦活を認めたことは、自己の位置づけや全身状態を統合する過程に影響を及ぼすと考えられる。Gurfinkelらは、姿勢制御は種々の感覚情報が高度に統合された身体図式を根底として構成されるとしており¹⁹⁾、合谷穴への鍼灸施術も、大脳の前頭前野や二次体性感覚野に賦活領域を生じることで、固有感覚受容器や前庭器官、および皮膚感覚受容器などの情報が脳内で統合される中で、合谷穴の刺激が身体図式に影響を与えた結果、身体の動揺が減少し、姿勢緊張が減少することで肝相火の緊張が低下したものと考えられる。このように四肢末梢からのわずかな刺激が身体動揺を減少させる報告は、JekaとLacknerによってもなされており、それによると示指で1N以下の軽い力で外部固定物に触れるだけで身体の揺れは50~70%程度に低下すると報告している²⁰⁾。同様にRabinらもtandem Romberg stance姿勢とduck stance姿勢をとらせることで、それぞれ前顔面方向と矢状面方向へ姿勢平衡の不安定性を増強させ、示指で外部の固定物に0.2N以内の力で軽く触れるだけで動揺は減少するが、特に不安定な方向と直交して支えるよりも、不安定な方向に対して平行に支えるほうが動揺は減少すると報告している²¹⁾。また、右高値群では同側の合谷刺鍼、左高値群では同側の施灸により肝相火の緊張が変化したことは、鍼と灸では大脳の賦活領域に違いを認めるため、効果の差に影響したものと考えられる。Kosslynらは、脳の左半球が「何の空間」の問題解決を、右半球が「どこの空間」の問題解決を担当しているとする仮説を提言している²²⁾。鍼刺激により賦活された補足運動野は自発性運動に関与する場所であり、「何の空間」を認知するための能運動的接触 (active touch) に関係し、灸刺激により賦活される運動前野は、動作対象の位置を空間情報として与え、その位置に身体部位を到達させるべく誘導する機能に関与する場所であることから、「どこの空間」を認知するための情報を提供したことにより、姿勢緊張が変化したものと考えられる。これらを東洋医学的に考察すると、左肝相火が高値を示した群への左合谷穴の鍼灸施術で肝相火の緊張が低下しなかったこ

とは、鍼施術を瀉法として用いているため、左肝相火が高値を示す場合は虚証である可能性が考えられる。逆に右肝相火が高値を示した群への右合谷穴の灸施術で肝相火の緊張が低下しなかったことは、灸施術を補法として用いていることから、右肝相火が高値を示す場合は実証である可能性が考えられる。しかし、補瀉をはじめとする鍼灸治療の手技の作用については依然不明な点が多く、今後の研究課題であると考えられる。

最後に臨床研究Ⅲでは、合谷穴への鍼施術および灸施術により変化した肝相火の緊張が身体運動に及ぼす影響を、振り向き動作におけるAPA潜時、RT、側腹筋群の活動量などを指標として検討した。APAは、主運動によって生じるであろう重心動揺を事前に最小限に抑えるために姿勢を調節することであり、1) 中枢司令信号によって現れる主動筋の放電開始あるいは主運動開始前に出現する、2) その間反射を誘発する刺激を与えていないのに起こる、3) 潜時が脊髄反射の潜時より大きい、などの理由から伸展反射とは異なり、上位中枢機構からの指令により発現していると考えられている²⁹⁾。その結果、安静群ではいずれも有意な変化を示さなかったが、鍼施術および灸施術を行った群では、integrated EMG 検査による左側腹筋群の積分値の減少と右回旋の左前脛骨筋でAPA潜時、およびreaction timeが有意に短縮した。一方、肝相火の緊張は鍼施術群および灸施術群、ならびに安静群もそれぞれの介入により緊張が低下した。これらは対象数が少ないため統計的有意差ではないが、安静群において肝相火の緊張が低下したことは、安静臥床により重力刺激を除去されたことによる、姿勢制御としての側腹筋群の筋緊張低下であると考えられる。したがって、再度立位をとり重力刺激が加わると、それまでと同じ姿勢制御機構が働き、側腹筋群の筋緊張は増加し、振り向き動作時のAPA潜時やreaction timeに変化を生じなかったものと考えられる。一方、鍼施術群および灸施術群における肝相火の緊張低下は、前項で述べた脳の神経機構が関与した結果生じたものであり、そこには脳の可塑性による新たな身体図式が形成されており、再度立位をとり重力刺激が加わると、左側腹筋群の姿勢緊張の低下という新たな条件の基で姿勢制御機構が構築される。そのため肝相火の緊張が低下することで右振り向き動作時の左側腹筋群の積分値の減少につながり、体幹の回旋時の伸張によ

る抵抗が減少することから、円滑な運動が可能になることで、APA潜時やreaction timeが短縮したものと考えられた。

以上のことから、腰下肢の疼痛、眩暈、耳鳴りなどの自覚症状を有さない成人ボランティアであっても、夢分流腹診を行うと肝相火の緊張に左右差を示し、この腹診は未だ病と自覚していない早期の“初病在気”を検知しているものと考えた。また、肝相火の緊張の左右差は姿勢緊張の偏りを意味しており、夢分流打鍼術を応用した鍼灸施術、すなわち右肝相火の緊張が高い場合は同側の合谷穴に単刺、左肝相火の緊張が高い場合は同側の合谷穴に施灸することで肝相火の緊張を低下させることが分かった。さらにこの鍼灸施術は、身体運動を円滑することができる可能性があると考えた。その機序には、合谷穴刺激による体性感覚入力が脳の姿勢制御及び身体運動に関する神経機構に作用し、脳の可塑性が関与することで生じていると考えられた。

謝 辞

本稿を終えるにあたり、研究の遂行に御協力を賜りました勝見泰和元教授、明治鍼灸大学保健医療学部基礎柔道整復学教室 伊藤 譲講師、小玉 京士朗助手、同臨床柔道整復学Ⅲ教室 木村篤史助教、同附属病院総合リハビリテーションセンター理学療法士 松本 渉氏に深謝いたします。

参考文献

- 1) 夢分、意齋伝、奥田意伯編：鍼道秘訣集（刊本）、オリエント臨床文献研究所監修：鍼灸流儀書集成、オリエント出版社、東京、pp399, pp402, pp451-452, 1997.
- 2) 無分、御蘭某伝、中塚東齋、朝山更齋編：無分鍼法（巻子本）、オリエント臨床文献研究所監修：鍼灸流儀書集成、オリエント出版社、東京、pp 342, 1997.
- 3) Hodges PW, Heijnen I, Gandevia SC: Postural activity of the diaphragm is reduced in humans when respiratory demand increases. *J Physiol*, 537: 999-1008, 2001.
- 4) 芹澤勝助：内臓一体性反射の諸相よりみた経絡・経穴系の臨床応用について、東洋医学研究集成Ⅱ 鍼灸診断と治療の科学化（Ⅰ）、医歯薬出版、東京、pp180-193, 1979.
- 5) 藤本蓮風：弁積鍼道秘訣集、緑書房、東京、pp 237-249, 1983.
- 6) 李世珍：合谷、常用穴臨床發揮、人民衛生出版社、北京、pp73-91, 1985.
- 7) 楊甲三主編：針灸学、人民衛生出版社、北京、pp213-215, 1989.

- 8) Nardone A, Schieppati M: Postural adjustments associated with voluntary contraction of leg muscles in standing man. *Exp Brain Res*, 69: 469-480, 1988.
- 9) 河合一武, 小宮山伴与志, 笠井達哉: 踵部挙上動作の姿勢調節にかかわる下肢筋群の活動様式. *体育学研究*, 37: 145-158, 1992.
- 10) 山下謙智: 筋電図と運動制御, そして運動成果. *Japanese Journal of SPORTS SCIENCES*, 14 (1): 99-106, 1995.
- 11) 本郷正豊著: 解説鍼灸重宝記, 医道の日本社, 東京, pp100, 1986.
- 12) 田島達也監訳 栢森良二訳: 筋電図のための解剖ガイド, 西村書店, 新潟, pp158-159, 1985.
- 13) 東 隆史, 山下謙智編: 初期重心位置と先行随伴性姿勢調節. *多関節運動学入門*, 有限会社ナップ, 東京, pp101-117, 2007.
- 14) 大塚敬節: 腹診考 (3). *日本東洋医学会誌*, 11 (3): 22-28, 1960.
- 15) 高橋宏三, 土佐寛順, 嶋田 豊ら: 腹診と腹部超音波所見との関連性について. *日本東洋医学雑誌*, 42 (1): 1-9, 1991.
- 16) 宮本康嗣, 沖田 極: デジタル漢方腹診計による臍下不仁測定における再現性と経時変化. *漢方と最新治療*, 13 (2): 185-191, 2004.
- 17) 梅田雅宏, 田中忠蔵: fMRIによる鍼灸の検討. *全日本鍼灸学会雑誌*, 54 (5): 692-697, 2004.
- 18) 染谷芳明: 灸の中樞作用の検討—灸刺激及び温熱刺激のfMRIによる解析—. *明治鍼灸医学*, 29: 55-68, 2001.
- 19) Gurfinkel VS, Levik YS, Popov KE, et al: Body schema in the control of postural activity. *Stance and Motion*. Preum Press, New York, pp185-193, 1988.
- 20) Jeka JJ, Lackner JR: Fingertip contact influences human postural control. *Exp Brain Res*, 100 (3): 495-502, 1994.
- 21) Rabin E, Bortolami SB, DiZio P, et al: Haptic stabilization of posture: changes in arm proprioception and cutaneous feedback for different arm orientations. *J Neurophysiol*, 82 (6): 3541-3549, 1999.
- 22) Kosslyn SM, Maljkovic V, Hamilton SE, et al: Two types of image generation: evidence for left and right hemisphere processes. *Neuropsychologia*, 33 (11): 1485-510, 1995.
- 23) 山下謙智: 筋電図反応時間の短縮と見越し姿勢調節との関係. *発育発達研究*, 23: 9-14, 1993.

Importance of evaluating the degree of tension in the liver diagnostic areas using the Mubun method of abdominal palpation and the effects of acupuncture-moxibustion treatment physical at Goukoku (LI4) on performance

†MATSUMOTO Kazuhisa

*College of Medical Technology Meiji University of Oriental Medicine,
Department of Clinical Judo Seifuku Therapy III*

Abstract

[Purpose] Abdominal palpation using the Mubun method is a special diagnostic technique only for abdominal diagnosis and treatment without inquiry. In particular, the evaluation of tension on the left or right sides of the liver diagnostic areas (LDAs) using the Mubun method of palpation allows the evaluation of not only liver syndromes but also physical abnormalities due to exogenous factors.

The purpose of this study was to clarify the importance of the determination of the degree of tension in LDAs and evaluate the effects of LI4 acupuncture-moxibustion treatment (Treatment) on such tension and physical performance in adult volunteers without symptoms.

[Methods] The following 3 clinical studies (I-III) were performed: I, comparison of tension between the left and right sides of LDAs in volunteers; II, evaluation of the effects of LI4 Treatment which is applied treatment of the Mubun method by tapping an acupuncture needle with a wooden hammer (MABWH); and III, influences of changes in tension in LDAs on physical performance. In clinical study III, tension in LDAs was altered by LI4 Treatment based on the results of clinical study II, and the anticipatory postural adjustment latency (APA), reaction time (RT), and parameters of integrated electromyography of the lateral abdominal muscles (IEMG) during quick looking-back motion in the standing position were measured and compared before and after the change in tension.

[Results] The following results were obtained. Clinical study I: Six subjects showed a higher value in the right than in the left LDAs. In these 6 subjects, the mean value was significantly higher on the right than on the left. Eleven subjects showed a higher value in the left than in the right LDAs. In these subjects, the mean value was significantly higher on the left than on the right. Clinical study II: Tension in LDAs could be reduced by rapid needle insertion and extraction at the right LI4 in subjects showing a higher tension in the right LDAs and moxibustion at the left LI4 in those showing a higher tension in the left LDAs. Clinical study III: After the reduction in tension, the integral value on IEMG during clockwise looking-back motion, APA, and RT decreased.

[Discussion] Even in adult volunteers without symptoms such as pain in the hip/lower limbs, dizziness, or tinnitus, abdominal palpation using the Mubun method showed a difference in tension between the left and right LDAs. This abdominal palpation method may detect subclinical conditions in the early stage. The left/right difference in tension in LDAs indicates a left/right difference in postural tension. That was searched by Treatment which was applied treatment of MABWH. Tension in the right LDAs could be reduced by rapid needle insertion and extraction at the ipsilateral LI4 and in the left LDAs could be reduced by moxibustion at the ipsilateral LI4, respectively. In addition, this Treatment allowed smoother physical performance. Concerning its mechanism, input of somatic sensation following LI4 stimulation acts on the brain neuronal systems for posture control and physical performance, and brain plasticity is involved.

Received on June 27, 2007 ; Accepted on October 24, 2007

† To whom correspondence should be addressed.

Meiji University of Oriental Medicine, Hiyoshi-cho, Nantanshi, Kyoto 629-0392, Japan