

委中穴の圧痛を指標とした従来の取穴法と 動的取穴法との比較

～動的取穴法：Dynamic Acupuncture Pointing（関節の位置を動的に変化させ
下肢のアライメント異常を補正した状態で取穴する方法）の試み～

松本和久

明治国際医療大学

要旨：関節の位置を動的に変化させ下肢のアライメント異常を補正した状態で取穴する方法（動的取穴法：Dynamic Acupuncture Pointing (DAP)）と、従来の取穴法（従来取穴）で委中穴を取穴し、圧痛を比較した。対象は健康成人（平均年齢 21.7 ± 2.7 歳）男子 6 名 12 肢とした。

方法は対象に腹臥位をとらせ、従来取穴と DAP の順で、木下式圧痛計を用いて委中穴を加圧し、圧痛が出現するまでのバネの沈む距離を測定した。圧痛が出現しない場合は 3.5cm で中止した。その結果、従来取穴は 3.33 ± 0.40 cm, DAP は 2.27 ± 0.40 cm であり、DAP は従来取穴より有意に低値を示した ($p=0.00001$)。また、従来取穴では 12 肢中 10 肢で圧痛は出現しなかった。

霊枢・経筋第十三には「痛みを以て愈と為す」とあることから、経筋の治療において圧痛は重要な診断基準となる。経筋の治療が必要な疾患の多くは運動器疾患であることから、経穴の圧痛を正確に判断できる DAP は従来取穴よりも運動器疾患に対して有用であると考えられた。

Key words 取穴法 acupuncture Pointing, 委中 Weizhong (BL40) point, 関節アライメント joint alignment, 経筋 Muscle Regions, 圧痛 pressure pain

I. はじめに

鍼治療・灸治療を実施する上において、経穴は必要不可欠なものである。経穴を身体部位のある場所に特定することを取穴と言い、その方法を取穴法と言う。この取穴法は必ずしも万国共通ではないため、2002 年から 2006 年にかけて取穴法のうち取穴部位の国際標準化に向けた非公開会議が日本・中華人民共和国・大韓民国の三国間で実施され、それを基に世界保健機構西太平洋地域事務局世界保健機構（WHO Regional Office for the Western Pacific : WHO/WPRO）は 2008 年 5 月に取穴部位の国際標準となる『WHO STANDARD ACUPUNCTURE POINT LOCATIONS IN THE WESTERN PACIFIC REGION』を発

刊した¹⁾。しかし、例えば『百会穴は「頭部、前正中線上、前髪際の後方 5 寸。」とあるが、前髪際は大きく変動する可能性を有している』ことや、『臍会穴は「三角筋の後下縁、肩峰角の下方 3 寸」とあるが、肩峰角の下方 3 寸と肘窩と腋窩の間 9 寸という基準が実際の人体に合わず矛盾する』などの問題点を有している²⁾。また取穴法には、霊枢・骨度第十四にある個人の骨格を基準として寸度を定める骨度法と、千金方にある母指の指節間関節の幅を 1 寸と定める同身寸があり、骨度法による 1 寸と同身寸による 1 寸では長さが異なることも指摘されている^{3) 4) 5)}。

一方、委中穴の取穴法は骨度法や同身寸に関与せず、「膝後面、膝窩横紋の midpoint」¹⁾であり、「膝窩横紋の中央、大腿二頭筋と半膜筋腱の間、膝を屈するか俯臥位にして

取穴する」⁶⁾、「足臑の横文の中央、陥なる中」⁷⁾など、その取穴部位に文献的な差を認めない経穴である。しかし様々な疾病の治療を求める我々の対象においては、膝関節の変形や膝関節に関わる筋の短縮により、下肢のアライメント異常を呈している場合も少なくない。また、下肢に疾患を有していない健康者であっても下肢のアライメント異常を呈している場合もある。これらの下肢のアライメント異常は、異常のないものと比較すれば分かりやすいが(図1)、単体では分かりにくいことが多い。委中穴に対して安静腹臥位で従来の方法で取穴した場合(以下、従来取穴)、下肢のアライメントに異常を呈した対象とそうでない対象とでは、垂直方向に加圧された力が及ぶ場所に違いが生じることになる(図2)。したがって、この違いを是正するためには、従来の取穴法と違う取穴方法が必要となる。

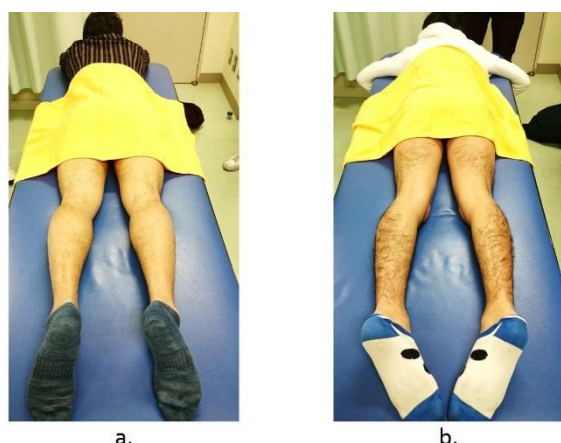


図1. 健康成人の腹臥位

- a. 下肢のアライメントは正常に近い。
b. 下肢のアライメントは、股関節は内旋し、下腿は内捻した状態である。

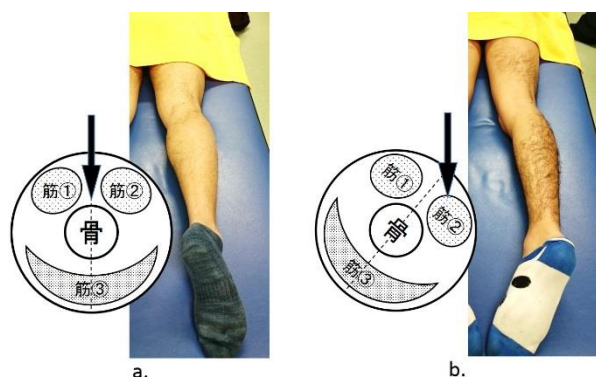


図2. 下肢のアライメントと委中穴への加圧との関連

右委中穴の断面を模式的に表した。
筋①: 半腱半膜様筋、筋②: 大腿二頭筋、筋③: 大腿四頭筋、骨: 大腿骨
委中穴に対して垂直方向に加圧された力が及ぶ場所が、aとbとは異なる。
(注: この図は模式図であり、実際の現象を表したものではない。)

膝関節は運動自由度1度であるが、膝関節を完全伸展した状態以外では関節での適度な“あそび”のため第2、第3の運動自由度、すなわち軸回旋と側方運動を有している。また膝関節には、膝関節の屈曲・伸展運動と必然的かつ不随意的に結びついている自動的に生じる軸回旋運動が存在する⁸⁾。この軸回旋運動はハムストリングスを伸長することで変化することが報告されている⁹⁾ことから、

下肢のアライメント異常は下肢筋の短縮や筋緊張の亢進により生じていると考えられる。そこで下肢筋の短縮を補正し筋緊張の亢進を緩和するために、関節の位置を動的に変化させて取穴する方法を考案し(動的取穴法: Dynamic Acupuncture Pointing (以下、DAP))、従来取穴とDAPにおける委中穴の圧痛を比較したので報告する。

II. 対象

下肢に疾患を有さない健康成人男子6名(平均年齢21.7±2.7歳、平均身長171.3±3.6cm、平均体重62.7±9.8kg)の左右12肢を対象とした。

III. 方法

- 1) 対象は下肢を露出した状態で、安楽な腹臥位をとり、被験者はその状態を撮影した(図1)。
- 2) 被験者はWHO/WPRO標準経穴部位 - 日本語公式版 - ¹⁾に準じて、1)の対象の膝後面、膝窩横紋の midpoint に委中穴を通常取穴で取穴し、油性マジックにて直径5mmの円形の印を付けた(図3)。

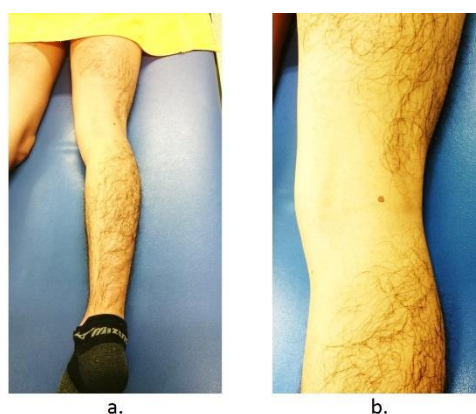


図3. 従来取穴による委中穴

- a. b. 膝後面、膝窩横紋の midpoint に取穴し、直径5mmの円形の印を付けた。

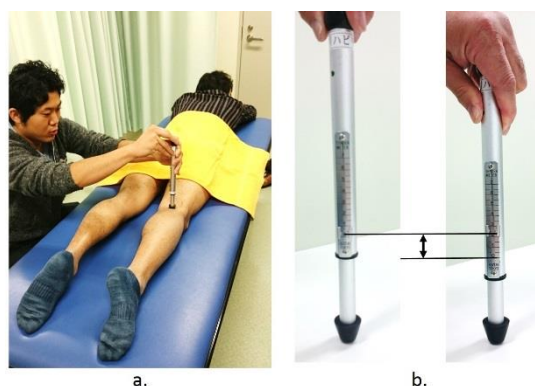


図4. 従来取穴による委中穴の圧痛測定

- a. 印の部分に木下式圧痛計を押し当て、ゆっくりと加圧する。
b. 木下式圧痛計の沈んだ距離を測定した。

3) 被験者は木下式圧痛計(図4)を垂直に2)の印に押し当てゆっくりと加圧し、対象に圧痛が出現した時点で中止し、この時の木下式圧痛計のバネが沈んだ距離を測定した。ただし、目盛が3.5cm移動しても圧痛が生じな

い場合は、その時点で中止した。

4) 次に被験者は、対象の膝関節における大腿骨と脛骨のアライメント（以下、膝アライメント）を矯正した状態で委中穴を取穴する DAP を実施し、その状態を保持したまま木下式圧痛計を委中穴に押し当てゆっくりと加圧し、対象に圧痛が出現した時点で中止し、この時の木下式圧痛計のバネが沈んだ距離を測定した（図5）。ただし、目盛が 3.5cm 移動しても圧痛が生じない場合は、その時点で中止した。

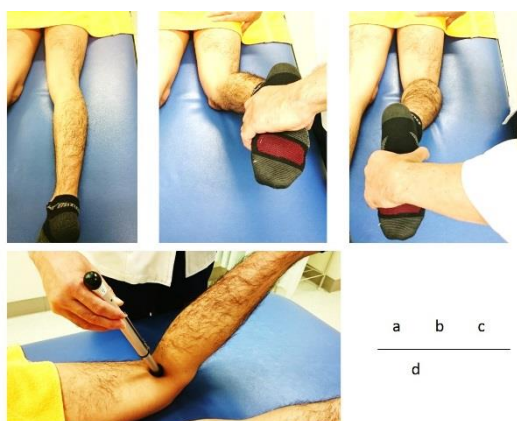


図5. DAPによる委中穴の圧痛測定

a. 従来取穴の状態から膝を屈曲すると、b. 股関節が内旋しているの分かる。
c. 股関節の内旋と下腿の内捻を矯正し、d. 圧痛を測定する。

5) 木下式圧痛計を用いた他の報告では単位を kg としているが^{10) 11)}、重さの正確度が不明であったため、今回の研究では同一の木下式圧痛計を用いてバネの沈んだ距離を測定し、単位を cm とした。

6) 3) と 4) は別の被験者が行い、測定にかたよりが生じないようにした。

また 4) の被験者は、熟練した術者が実施した。

7) DAP の後に通常取穴を行うと、膝関節アライメントが矯正される可能性を有していることから、全ての対象において通常取穴を先に実施した。

8) 本研究はヘルシンキ宣言に則り、研究方法を説明した後、対象の権利を尊重し、対象の自発的・自由意思による参加のもとで実施した。

IV. 統計処理

SPSS 11.0 for windows を用いて Wilcoxon 符号付検定を実施し、有意水準を 5% とした。

V. 結果

従来取穴および DAP の結果を表 1 に示す。

従来取穴では、12 肢中 10 肢で圧痛が出現しなかった。

DAP は通常取穴と比較して、有意に弱い圧力で圧痛が出現した ($p=0.00001$)。

表 1. 委中穴に圧痛が生じるまでの加圧量

	従来取穴	DAP
Volunteer 1. rt	2.8	2.4
lt	2.2	2.1
Volunteer 2. rt	3.5	2.5
lt	3.5	1.9
Volunteer 3. rt	3.5	2.3
lt	3.5	1.7
Volunteer 4. rt	3.5	2.2
lt	3.5	2.4
Volunteer 5. rt	3.5	2.4
lt	3.5	1.6
Volunteer 6. rt	3.5	2.9
lt	3.5	2.8
mean ± SD	3.33 ± 0.40	2.27 ± 0.40 (cm)

※ $p=0.00001$

* 下線の数値では圧痛は出現していない。

VI. 考察

経穴は奇穴とは違って、骨度法で割り出された経脈上の定点をいう。そのように取穴されたものが経穴で、経穴は圧痛を聞きながら決めるものでも皮下硬結のことでもない¹²⁾とされている。しかし経穴は治療部位であると同時に診察部位でもある。経穴の診察においては、体表から深部に至る広がりをもった立体的な観察が必要である。これまで行われてきた経穴の国際標準化の作業は経穴の位置を統一化したものであり、評価されるべきものであるが、経穴における立体的な広がりに関して論じられているものではない。委中穴のような関節構成体の状態に影響される経穴では、従来の取穴法では経穴における立体的な広がりを考慮することが不可能であると考え、動的な取穴法 (DAP) を考案し従来の方法 (従来取穴) と圧痛を比較した。その結果、DAP は従来取穴より有意に弱い圧力で圧痛を感じる事が分かった ($p=0.00001$)。その理由を以下に述べる。

今回の研究で、従来取穴で圧痛を感じた対象は volunteer 1. のみであった。この volunteer 1. の写真が図 1-a であり、下肢のアライメント異常が非常に少ない対象であった。そして、その他の volunteer は図 1-b の傾向が認められた。また volunteer 1. の圧痛の値は、従来取穴よりも DAP は低値を示したものの非常に近値であった。このことから、下肢のアライメント異常が少なれば従来取穴においても経穴の立体的な広がりを正確に診察できることを示唆しているが、一方で下肢のアライメント異常が大きいものでは DAP でなければ経穴の立体的な広がりを正確に診断できないものと考えられる。経穴の診断においては、圧痛よりも重要な情報を得ることのできる腠理の状態、皮膚の温度、発汗の有無、皮膚の緊張などがあることは周知の事実である。しかし霊枢・経筋第十三には「以痛為輸 (痛みを以て輸と為す)」¹³⁾とあることから、経筋の治療において圧痛は重要な診断基準となるものと考え

られる。下肢のアライメント異常が生じやすい疾患に運動器疾患があり、また経筋の治療が必要な疾患の多くは運動器疾患であることから、経穴の圧痛を正確に判断できるDAPは運動器疾患に対しては有用であると考えられる。

DAPを実施するためには、解剖学や運動学の知識だけでなく、筋緊張を触知し複数の筋の緊張が正常に近づく位置に関節を動かす技術が要求されるため、従来取穴と比較すると難易度は高い。経穴は神気（真気）の出入りする部位であって、本来は皮膚や筋肉・筋骨など肉体的な次元の問題ではない¹²⁾との意見もあるが、「皮膚や筋肉・筋骨など肉体的な次元の問題」も診れない術者が「神気（真気）の出入り」など到底、診れるはずなどないとも言える。実際にDAPを行うと図5のように、膝関節が軽度屈曲位となる。針灸学には「膕窩横紋の中央に在り、大腿二頭筋と半膜筋腱の間に当たり、微かに膝を屈して取穴する。」¹⁴⁾とあり、膝関節を微かに屈して取穴する文献も存在する。しかし、その膝関節屈曲が下肢筋の短縮を補正し筋緊張の亢進を緩和し、下肢のアライメント異常を補正するために行われているのかは甚だ疑問である。

2008年に取穴部位については国際基準化されたが、取穴法についての統一はできていない。今後は、経穴の診断・治療を考慮した取穴法の検討が必要であると考えられる。

文 献

1. WHO 西太平洋地域事務局原著 第二次日本経穴委員会監訳：WHO/WPRO 標準経穴部位 - 日本語公式版 - . p119, 医道の日本社, 2010.
2. 第二次日本経穴委員会作業部会：第二次日本経穴委員会, 5年間の活動を振り返り, 今後を考える. 医道の日本, 第791号, p139-153, 2009.
3. 宮下功, 木下晴都：取穴のための手指同身寸の研究. 全日本鍼灸学会雑誌, 39巻2号, p45-50, 1989.
4. 森真幸, 大西健司, 赤星雄希他：骨度法による計測と実際. 東洋療法学校協会学会誌, 32, p148-153, 2008.
5. 片岡明星, 増田浩一, 西園奈都美他：骨度法による計測と実際（第2報）, 東洋療法学校協会学会誌, 33, p203-209, 2009.
6. 山西医学院李丁・天津中医学院編 浅川要, 生田智恵子, 木田洋, 横山瑞生訳：針灸経穴辞典. p245, 東洋学術出版社, 1987.
7. 本郷正豊著 小野文恵解説：解説 鍼灸重宝記. P125, 医道の日本社, 1986.
8. I. A. Kapandji 著 荻島秀男監訳：カパンディ関節の生理学II 下肢, p66-129, 医歯薬出版, 1987.
9. Atsushi Kimura : The Effects of Hamstring Stretching on Leg Rotation during Knee Extension. Journal of Physical Therapy Science, Vol. 25 No. 6, p697-703, 2013.
10. 竹之内診佐夫, 竹之内三志：原穴・背部腧穴・募穴の意義. 全日本鍼灸学会雑誌 32巻4号, p38-43, 1983.
11. 川野由倫子, 内田輝和, 阿部晋也他：皮下針の臨床効果. 全日本鍼灸学会雑誌 35巻1号, p27-31, 1985.
12. 芦野純夫：骨度法による取穴とその問題点（下）～取穴法の誤解を松元四郎平著「鍼灸経穴学」にさかのぼって考察する～. 医道の日本 第731号, p171-175, 2004.
13. 天津科学技術出版社編：袖珍中医四部經典, 靈樞・経筋第十三, p348-353, 天津科学技術出版社, 1986.
14. 楊甲三主編：針灸学. p263, 人民衛生出版社, 1989.

Comparison of conventional acupuncture pointing and dynamic acupuncture pointing, using pressure pain at the Weizhong (BL40) point as an index

Kazuhisa MATSUMOTO

Meiji University of Integrative Medicine

Abstract

Dynamic acupuncture pointing (DAP) is an approach that enables the location of acupuncture points while adjusting the alignment of the lower extremities via dynamic alteration of joint position. In this study, the degree of pressure pain at the Weizhong (BL40) point when using DAP and conventional acupuncture pointing (CAP) was compared in 12 lower extremities of 6 healthy men (mean age, 21.7 ± 2.7 years). Pressure was loaded on BL40 using CAP using a compressed spring Kinoshita-type pain meter in participants in the prone position. Pressure loading was continued until onset of pressure pain or, in the absence of pain, until compression distance was 3.5 cm, and spring compression distance was measured. The procedure was then repeated on BL40 using DAP. Compression distance at pain onset was 3.33 ± 0.40 cm using CAP and was significantly lower at 2.27 ± 0.40 cm using DAP ($p = 0.00001$). Furthermore, pressure pain did not occur in 10 out of 12 lower extremities when CAP was used. As the *Ling Shu* Muscle Regions Chapter 13 states that treatment should address those sites that are painful upon pressure loading, pressure pain can be considered an important diagnostic standard in treatment based on the *Ling Shu* Muscle Regions Chapter 13. Furthermore, many diseases requiring such treatment are musculoskeletal disorders. Thus, DAP, which enables accurate judgment of pressure pain at an acupoint, is more useful than the CAP method in treating musculoskeletal disorders.