

日本東洋醫學研究會誌 第七卷 2021

目 次

妊婦の背部痛に対する経脉経筋伸張法による介入効果の検証	1
松本 和久, 松本 典也	
TFCC 損傷に対する保存療法	9
松本 典也, 松本 和久	
症例報告：五十肩への治療経験からの考察, Step Up Point	17
中村 太一, 松本 和久	
日本東洋醫學研究會会則	21
日本東洋醫學研究會誌投稿規程	24
編集後記	

Journal of Japanese Oriental Medicine

Vol. 7 2021

CONTENTS

Verification of effect of intervention using MMS (meridian and muscle region stretching) for back pain experienced by pregnant women		1
Matsumoto K , Matsumoto F		
Conservative treatment for triangular fibrocartilage complex (TFCC) injury		9
Matsumoto F , Matsumoto K		
Step Up Case Report: Consideration from Experience of Treatment for Frozen Shoulder		17
Nakamura T , Matsumoto K		
The Regulation of Japanese Society of Oriental Medicine		21
Submission guidelines of Journal of Japanese Oriental Medicine		24

EDITOR'S POSTSCRIPT

妊婦の背部痛に対する経脈経筋伸張法による介入効果の検証

松本和久¹⁾, 松本典也²⁾

1) 明治国際医療大学

2) 松本鍼灸院

要旨：経脈経筋伸張法（Meridian and Muscle Region Stretching: 以下、MMS）の介入によって改善した妊婦の背部痛に対し、介入効果の根拠を伝統的診察法および MMS の診察法を用いて検証した。症例は脾、腎、肝の気虚と肝鬱気滞を呈しており、介入前の伝統的診察法において前者は①舌診での左舌辺部のやや胖大、②脉診での左側の滑不足、③腹診の左腎水に正虚の反応、④左脾俞と左腎俞に虚の反応、後者は⑤脉診での右側の枯弦、⑥腹診の心、右脾募、右肺先、右肝相火の邪実の反応、⑦舌診での舌尖から舌辺の紅点から証明された。介入後これらの反応のうち②～⑥は正常にもどったことから、介入の効果が裏付けられた。また、手足の三陰三陽の経筋にも異常を来しており、介入前の MMS の診察法において①脊柱の側彎、②左肩峰と左腸骨稜の高さが低い、③背臥位で左下肢が短縮して見えたことから証明された。介入後これらの現象は正常もしくは減少したことから、介入の効果が裏付けられた。

Key words 背部痛、経脈経筋伸張法、妊婦、伝統的診察法

I. はじめに

一般的に「標」とは疾病の現象を、「本」とは疾病の本質をそれぞれ意味する。したがって東洋医学の治療原則では、疾病の治療にあたっては必ずその本質（本）に対して治療を行う。これを治病求本といい、素問・陰陽応象大論に基づくもので、治病求本・標本同治が原則である。ただし、急性で病勢が激しく、「標」を放置すると「本」が悪化する場合がある場合はまず標に対処する“急則治標”や、病勢が緩徐であり経過が比較的長い場合は本治を行う“緩則治本”という例外的なものも存在する¹⁾。一方で、日本には六部定位脈診によって経絡・臓腑の虚実を判定し、五臓の虚を難経・六十九難の母子配穴を用いて補う手法を用いる「経絡治療」と称する治療がある¹⁾。この流派では、先に述べた治病求本・標本同治の原則が守られておらず、例えば肩こりであれば本治法として対象となる経絡の井穴・栄穴・腧穴・経穴・合穴のいずれかに刺鍼し、その後、標治法として頸肩周囲の凝りや痛みのある場所に刺鍼する。成書にも著されているこの流派の方法に対し、著者は疑問を持った。すなわち局所治療として症状や所見のある部位や痛い場所（局所）に刺鍼をすることは何の知識も思慮もなくできるが、遠隔治療として痛くない場所に刺鍼をすることは少しの知識と思慮が必要なように見える。局所治療を選択する者は、理由は分らないがとり

あえず効果があるからそれで良いと納得し、少し勉強し考えているふりをしたい者は遠隔治療を選択するが、それでは効果がないので“本治法”と“標治法”という造語を用いて誤魔化しているのではないかと考えた。そこで本来の伝統医学における治療は病因病理に基づいて行われるべきであると考え、当時病因病理が明確でなかった運動器疾患に対する伝統的治療法の一つとして、臓腑経絡の異常が経筋に及ぼす影響を考慮した経脈経筋伸張法（Meridian and Muscle Region Stretching: 以下、MMS）を2001年に考案した。

MMS は、「陰陽の不均衡は身体のあらゆる部分で生じ、臓腑と経絡が密接に係わり合いながら、最終的に経脈・経筋の異常な緊張や弛緩として現れる。MMS は、経脈や経筋に現れた異常な緊張や弛緩に対し、他動的及び自動的伸張を加えることで直接的に経脈・経筋の陰陽を調整し、間接的に身体全体の陰陽を調整する手段である。」と定義される^{2, 3, 4)}。十二経脈はそれぞれ一つの臓腑と直接関連し、全身に気血を巡らせることで、十二経脈を養い、身体活動の基礎を作る（図1）。一方、経筋は十二経脈の気血によって滋養される筋肉組織のことであるとされてきた¹⁾。これは1810年に各務文献が整骨新書において「漢人未ダ嘗テ筋肉全ク一ナルヲ知ラズシテ・・・」として⁵⁾、「人始生。先成精。精成而脳髓生。骨為幹。脉為營。筋為

剛。肉為牆。」と靈枢経脉第十に著されている筋と肉は別物であることを否定したことを踏襲している。しかし、筋を“キン”と発音し「筋肉」の意味を持つようになったのは解体新書が著されて以降のことであり、それ以前は、筋は“スジ”と発音され「筋肉」、「腱」、「靱帯」、「脳」、「神経」を包括した概念であり⁶⁾、現代で言うところの「運動器系」に相当するものと考えられ、靈枢経脉第十に著されている通り、筋と肉は別物でなければならない。ただし、現在に至るまで中国医学、中医学および日本の鍼灸・東洋医学界においては、筋と経筋の概念について明確にしていない。そこで著者らは、十二経筋を「十二経脉に滋養されながら、十二経筋は随意運動（姿勢制御を含む）を行うシステム」と定義した（図2）。したがってMMSは鍼や灸、徒手療法を用いて、臓腑の異常によって十二経脉に異常が出現する場合、および運動器系の異常によって十二経筋に異常が出現する場合、またその両方の異常で出現する四肢・体幹・頭頸部の経脉・経筋の異常な緊張や弛緩を改善する方法であると換言することができる。例えば臓腑の一つである胃に異常が生じた場合は、足陽明胃経の経脉が十分に滋養されなくなり、足陽明胃経の経脉上の筋萎縮や筋力低下が生じ、立位・歩行時に不安定性が生じる（図3）。これに対しMMSでは、鍼や灸を用いて胃兪穴や足三里穴に補法を行うとともに足陽明胃経の経脉上の筋肉である大腿四頭筋を収縮させる徒手療法を実施する。また長時間片脚立位保持を強いられた場合は、足少陽胆経の経筋に過剰な負荷が加わり、足少陽胆経の経筋に異常な筋緊張が生じ膝関節や股関節に疼痛が出現する（図4）。これに対しMMSでは、動的取穴法^{7,8)}を用いて陽陵泉穴を取穴し、同部に鍼をして足少陽胆経の経筋の気血を補い、徒手療法により緊張した経筋を伸張する。動的取穴法は、関節の位置を動的に変化させ四肢のアライメント異常を補正した状態で取穴する方法であり（図5左）、この場合の徒手療法は、関節運動を介さない筋の横軸方向への伸張手技で、ギター演奏時にギターの弦を指で持ち上げて音程を上げるチョーキングのような手法である（図5右）。



図1. 十二経脉

十二経脉はそれぞれ一つの臓腑と直接関連し、全身に気血を巡らせることで、十二経脉を養い、身体活動の基礎を作る。

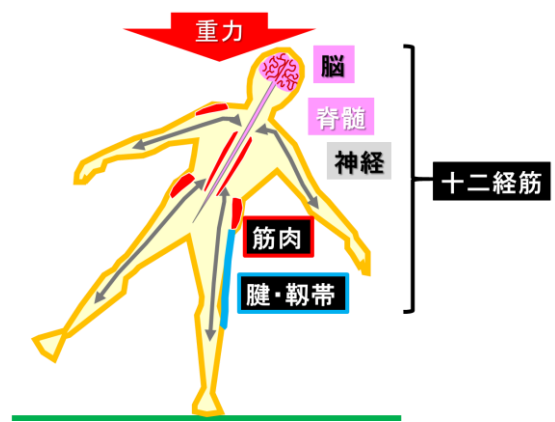


図2. 十二経筋

十二経脉に滋養されながら、十二経筋は随意運動（姿勢制御を含む）を行うシステムであり、現代医学の脳・脊髄・神経・筋肉・腱・靱帯などから構成される。



図3. 十二経脉の病

胃に異常が生じた場合は、足陽明胃経の経脉が十分に滋養されなくなり、足陽明胃経の経脉上の筋が萎縮し、立位時の不安定性が生じる。

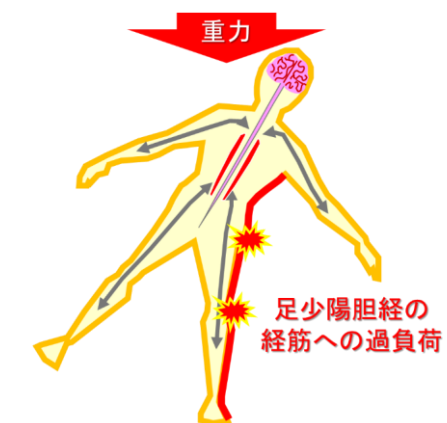


図4. 十二経筋の病

長時間片脚立位保持を強いられた場合、足少陽胆経の経筋に過剰な負荷が加わり、異常な筋緊張が生じ膝関節や股関節に疼痛が出現する。



図5. 動的取穴法と徒手療法

動的取穴法(左): 関節の位置を動的に変化させ四肢のアライメント異常を補正した状態で取穴する。徒手療法(右): 関節運動を介さない筋の横軸方向への伸張手技で、ギター演奏時のチョーキングのような手法。

妊娠中の母体の体型は、妊娠2ヶ月頃より乳房の増大が始まり、妊娠5ヶ月頃から腹部が前方へ突出する形で大きくなる。妊娠中に約8～10kg増加した体重は、分娩により胎児や胎盤等の約4～6kg減少し、産褥期にさらに約4kg減少する。産後6ヶ月で非妊娠時の身体状態に戻るとされている。妊娠中の女性は、妊娠経過に伴い増大する腹部や乳房を保持し、抗重力姿勢を保つために特徴的な姿勢をとりやすい。特に妊娠中期～後期では、立位では増大した体幹の質量中心を骨盤に対して後方へ変位させる sway back 姿勢となりやすい。そのため妊産婦のマイナートラブルとして腰痛は最も多く、妊婦の60～70%、褥婦の40%、産後1年以上で67%、産後24ヶ月で21.1%が罹患し、長期的に継続する場合もある。妊婦の腰骨盤痛の主な原因としてホルモンの影響がある。妊娠中分泌されるリラキシンは骨盤帯の関節弛緩に関与し、恥骨結合の広がりには妊娠8～10週から生じる。骨盤帯の関節は、妊娠最終月～産後3週では健常者より32～68%動きが大きい。妊娠中の恥骨結合の広がりにより、骨盤輪を形成する関節に生じる過可動性や骨盤帯の不安定性が、腰痛や骨盤帯痛の要因と考えられる⁹⁾。腰骨盤痛の妊婦の約60%がマッサージ、鍼、リラクセーション、ヨガ、カイロプラクティックなどの補完・代替医療を受けているとされ、鍼治療は鎮痛に効果的で寝返りや歩行時などの日常生活動作時の痛みが軽減したと報告されているが、介入効果に関する強い根拠が存在しない¹⁰⁾。

そこで今回、妊婦の背部痛に対してMMSを実施し効果を得たので、介入効果の根拠を伝統的診察法およびMMSの診察法を用いて検証した。なお、MMSは伝統的診察法を発展させたものであり、本来はMMSに伝統的診察法は含まれるが、本稿では判りやすくするために区別して記述した。

II. 症例

1. 症例

症例は第2子妊娠32週の31歳の女性で、2歳11ヶ月になる第1子の長女と夫の3人暮らしである。

症例は週3日出勤し2日は在宅勤務で、夫はほとんどが在宅勤務である。長女は保育園に通園している。家事の多くを夫と分担しており、生活環境に特筆すべき問題はない。

現在、13kgの体重増加を認めている。

2. 主訴

妊娠中期頃から背部痛が出現した。

3. 姿勢

1) 矢状面の立位姿勢

矢状面の立位姿勢は図6に示すように、大転子を通る垂直線上に左肩峰は位置するが(図6左)、右肩峰は後方に位置し右側で sway back を呈していた(図6右)。

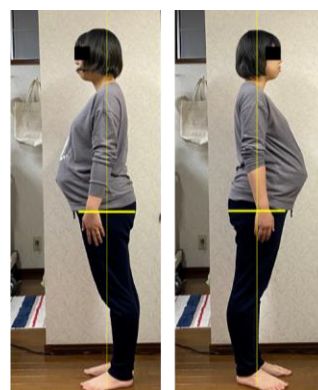


図6. 介入前の側方からの姿勢(矢状面)

大転子を通る垂直線上に左肩峰は位置するが(図左)、右肩峰は後方に位置し右側で sway back を呈していた(図右)。

2) 前額面の立位姿勢

前額面の立位姿勢は図7に示すように、両踵の中央を通る垂直線を描くと左側の身体の面積が大きい(図7左)。また脊柱は側彎を認め、左右の肩峰と腸骨稜の高さは左側が低い(図7右)。

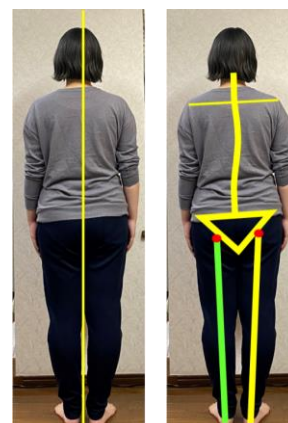


図7. 介入前の後方からの姿勢(前額面)

両踵の中央を通る垂直線を描くと左側の身体の面積が大きい(図左)。また脊柱は側彎を認め、左右の肩峰と腸骨稜の高さは左側が低い(図右)。

3) 背臥位の下肢姿勢

背臥位の下肢姿勢は図8に示すように、左下肢が短縮しているように見える。



図8. 介入前の背臥位姿勢
左下肢が短縮しているように見える。

4. 伝統的診察

1) 望診

(1) 舌診

舌質は淡紅で、左舌辺部はやや胖大し歯痕を認め、舌苔は薄白で湿潤は正常だが舌根部でやや厚い(図9左)。また舌先から右舌辺にかけて紅点を認める(図9左)。舌下静脈の怒張はわずかであった(図9右)。



図9. 舌診

舌質は淡紅。左舌辺部に歯痕を認める。舌苔は薄白だが舌根部でやや厚い。舌先から右舌辺にかけて紅点を認める。舌下静脈の怒張はわずかである。

(2) 脉診

一息四至中。脉状は緩滑ではあるがやや幅が狭く左側は滑不足であり、右側は中から浮位にかけて枯弦を含んでいた。

(3) 腹診

腹診では、心、右脾募、右肺先、右肝相火に邪実の反応を認め、左肝相火、左腎水に正虚の反応を認めた(図10)。

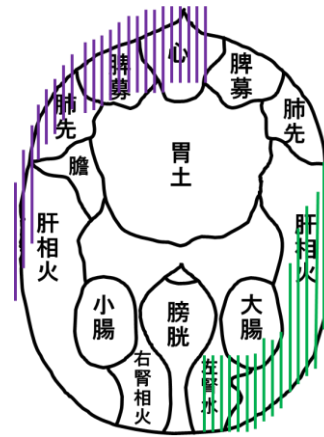


図10. 腹診

心、右脾募、右肺先、右肝相火には、邪実の反応を認めた。
左肝相火、左腎水には、正虚の反応を認めた。

(4) 背候診

左脾俞が最も虚、次いで左腎俞、そして左肝俞の順で背部俞穴に虚の反応を認めた。

5. MMS による介入と結果

1) 脾、腎、肝の気虚を補うために、株式会社山正社製ディスポーサブル鍼0.14×30mmを用いて左肝俞、左脾俞、左腎俞に15分間の置鍼を行った(図11)。



図11. 刺鍼姿勢と刺鍼部位

刺鍼姿勢は側臥位とし、左肝俞、左脾俞、左腎俞に刺鍼した。

2) 脾、腎、肝の虚によって生じた手足の三陰三陽の経筋を伸張し、正常な長さ緊張を獲得すること目的に、手足の三陰三陽の経筋にMMS(徒手療法)を行った(図12, 13, 14)。



図12. 左下肢に対するMMS(徒手療法)の例

左股関節の位置を下方に矯正した後(図左)、左太陰・少陰の経筋を伸張する(図右)。右下肢も左下肢と同様のMMSを実施する。



図 13. 左体幹・下肢に対する MMS (徒手療法) の例

左足太陽経筋を下焦から順に上焦に向かって伸張し(図左), 左足少陽経筋の伸張を加えながら(図中), 左肩甲骨を正常な位置に矯正する(図右). 右体幹・下肢も左側と同様の MMS を実施する.



図 14. 左上肢に対する MMS (徒手療法) の例

左足太陽経筋と左足少陽経筋を伸張し左肩甲骨を正常な位置に矯正した後, その肩甲骨の位置に応じた左上肢の三陽三陰の経筋を伸張する. 右上肢も左側と同様の MMS を実施する.

3) 介入の結果, 主訴の背部痛は消失した.

Ⅲ. 介入前後の伝統的診察および MMS の診察の結果による介入効果の根拠の検証

1. 介入前の伝統的診察の結果

症例は週 3 日出勤し週 2 日は在宅勤務であるが, 第 1 子を週 5 日保育園に通園させる. また夫はほとんど在宅勤務であることから, 家事を多く負担している. そのため症例は四肢を動かす機会が比較的少なめであることから, 体重が少し増加傾向にあるとともに脾胃の働きが不十分であることが考えられる. また先天の元気に関連する妊娠は, 腎気の消耗に繋がることが考えられる. これらのことは, ①舌診において左舌辺部のやや胖大とそれによる歯痕, および舌根部の舌苔がやや厚いこと, ②脉診において緩滑ではあるがやや幅が狭く左側は滑不足であること, ③腹診において左腎水に正虚の反応を認めること, ④背候診において左脾俞と左腎俞に虚の反応を認めること, などから裏付けることができる.

さらに出産間際にはマタニティーブルーズと呼ばれる精神機能障害が生じやすいとされており, 肝気の消耗と肝鬱気滯が生じることが考えられる. 肝気の消耗は, ①舌診において左舌辺部のやや胖大とそれによる歯痕を認めること, ②腹診において左肝相火に正虚の反応を認める

こと, ③背候診において左肝俞に虚の反応を認めること, などから裏付けることができる. 肝鬱気滯は, ①舌診において舌尖から右舌辺にかけて紅点を認めること, ②脉診において右側に枯弦を含むこと, ③腹診において心, 右脾募, 右肺先, 右肝相火に邪実の反応を認めること, などから裏付けることができる.

2. 介入前の MMS の診察の結果

体幹や下肢の関節は体重を支えつつ身体を動かす支点となるため, 支えという安定と動きという不安定の相反する役割を両立させる必要がある. そしてその役割は姿勢に影響を受ける. 膝関節に例えると, 基本立位姿勢では重心線は膝関節の前方を通るため膝関節は伸展する. この状態は姿勢が膝関節を伸展させているのであり, 筋活動は少なく安定に特化した役割といえる(図 15 左). これに対して膝関節を屈曲し, 重心線が膝関節の後方を通ると大腿四頭筋の筋活動によって膝関節は伸展され, 膝関節屈曲位が保持されるが不安定である(図 15 右). 前者は体重支持に特化され安定しているが, その制御は膝関節以外の関節に依存している. 一方で後者は不安定ではあるが, 筋活動によって膝関節は制御されている. 以上のことを踏まえて, MMS では臓腑と経絡が密接に係わり合いながら, 最終的に経脈・経筋の異常な緊張や弛緩として現れると考えている. したがって脾, 腎, 肝の気虚は左側の体幹の支持力の低下に繋がる. 体幹の支持力の低下は体幹の支持機構に関与する筋活動の低下を意味し, 筋活動が低下しても体幹を支持できる状態に姿勢が変化する. そのため手足の三陰三陽の経筋に異常が生じていた. このことは脊柱の側彎と, 左の肩峰と腸骨稜の高さが低いこと(図 7, 図 16 左)から裏付けることができる. さらに「体幹を支持できる状態に姿勢が変化する」行為は, 非抗重力姿勢である背臥位においても継続され(図 16 左), 背臥位になると先ず左側を安定させる(図 16 中). 背臥位になると腹部の重量が骨盤を開くように働くが, これに不安定な右側が対応し右股関節が外転し左下肢が短縮して見える(図 8, 図 16 右)ことから裏付けることができる.

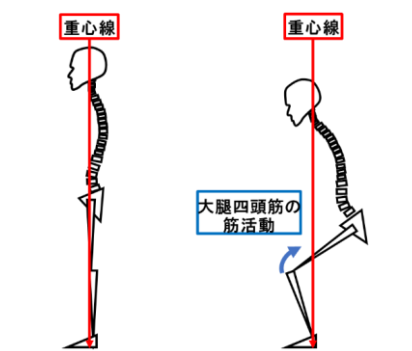


図 15. 姿勢と関節の役割の関係

基本立位姿勢では, 重心線は膝関節の前方を通るので膝関節は伸展する(図左). 膝関節を屈曲し重心線が膝関節の後方を通ると, 大腿四頭筋で膝関節を伸展する(図右).



図 16. 立位から背臥位となった時に生じる姿勢の変化
体幹を支持できる状態に変化した立位姿勢 (図左). 左側を安定の役割に特化しているため左側が基準となり (図中), 不安定な右側が重力の変化に対応する (図右).

3. 介入効果の根拠の検証

介入により症例の主訴である背部痛は消失した. その効果の根拠として脾, 腎, 肝の気虚の改善があり, 介入後の脈診は, 左側の滑不足および右側は中から浮位にかけて枯弦は改善したことから, 裏付けられる. また肝鬱気滯の改善があり, 介入後の腹診では, 心, 右脾募, 右肺先, 右肝相火に邪実の反応, および左肝相火, 左腎水に正虚の反応は改善したことから, 裏付けられる. さらに手足の三陰三陽の経筋に異常の改善があり, 介入後の側方からの姿勢では, 骨盤の前後中心への垂直線上に左右の肩峰は位置し, sway back が改善したこと (図 17, 18), および介入後の後方からの姿勢で, 左側への「体幹を支持できる状態に姿勢が変化」は減少したこと (図 19) 背臥位においても左右の下肢の長さが揃って見えるようになったことから (図 20), 裏付けられる.

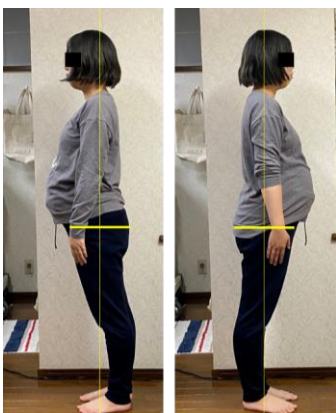


図 17. 介入後の側方からの姿勢 (矢状面)

骨盤の前後中心への垂直線上に左右の肩峰は位置し, sway back が改善した.

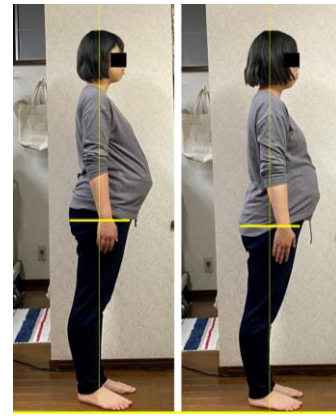


図 18. 介入前後の姿勢の比較 (矢状面)

介入前 (図左) と介入後 (図右) では, 介入後で右の肩峰が前方に移動している.

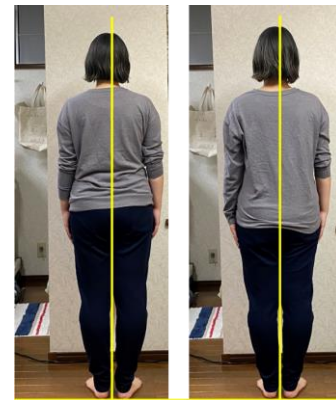


図 19. 介入前後の後方からの姿勢の比較 (前額面)

介入前 (図左) と介入後 (図右) では, 介入後で左右の肩峰の高さが揃っている.



図 20. 介入前後の背臥位姿勢の比較

介入前 (図左) と介入後 (図右) では, 介入後で左右の下肢の長さが揃って見える.

IV. 考察

現在の日本の鍼灸治療では, 遠隔, 局所, 遠隔と局所の3種類の治療が場面場面で使い分けられているとされる. 遠隔治療とは, 症状や所見のある部位 (局所) 以外に行う治療と定義され, 局所治療とは, 症状や所見のある部

位(局所)に行う治療であると定義されている。戦後の日本の鍼灸臨床をリードしてきた「経絡治療」は、遠隔治療が主体であり、運動器疾患を対象とする場合には局所治療が主体になる場合が多いとされる¹¹⁾。症状や所見のある部位(局所)に刺鍼をすることは「痛い所鍼」と遠隔治療を行う治療者から揶揄されているが、遠隔治療を行う治療者も遠隔治療で運動器疾患に治療効果が出せなければ「標治法(遠隔治療を“本治法”とした対義語)」という造語を作り、正当化している。一方で局所治療をする治療者は、「トリガーポイント治療」に食いつき、“私たちの治療は西洋医学に基づく治療です”と自己の治療を正当化している。このような局所治療とか遠隔治療とかの無意味で不毛な論争を続けた結果、妊婦によくみられる腰骨盤痛に対する鍼治療は、鎮痛に効果的で寝返りや歩行時などの日常生活動作時の痛みが軽減したと報告されているが、介入効果に関する強い根拠が存在しない¹⁰⁾という評価をうけることになったと考える。

今回の症例は腰痛ではなく背部痛を主訴としていた。その理由として家人の協力が得られやすく、立位姿勢をとる頻度を制限できる生活環境であることから、著明な sway back 姿勢を呈していなかったことが考えられる。そして背部痛に対して MMS を実施した結果、背部痛は消失した。その介入効果の根拠として、介入前後の伝統的診察および MMS の診察の結果による介入効果の根拠の検証を行った。その結果、刺鍼した左脾俞、左腎俞、左肝俞の変化は除外し、介入直後の舌診の変化は認めなかったが、それ以外の異常な反応は改善したことから、介入効果の根拠となりうるものと考えた。本来、伝統医学とは歴史的な基本理論に立脚しつつ積み重ねた臨床経験と、発展していく学問を吸収し融合し、基本理論を肉付けしていく作業が必要であるが、近代医学的手法に拘るあまりこの根本的な作業がおろそかになっている。しかし、一症例ごとの介入効果の根拠を明確にしていくことが、本来の伝統医学の発展に寄与するものと考ええる。

【参考文献】

- 1) 公益社団法人 東洋療法学校協会編：新版 東洋医学概論. 医道の日本社, p 286-287, p 34, p156, 2017.
- 2) 松本和久：軟部組織損傷に対する経脈・経筋伸張法－Ⅰ. 経脈・経筋伸張法の基礎理論－, 季刊東洋医学 7(1), p 50-58, 2001.
- 3) 松本和久：軟部組織損傷に対する経脈・経筋伸張法－Ⅱ. 経脈・経筋伸張法の実際・上肢編－, 季刊東洋医学, 7(2), p 30-40, 2001.
- 4) 松本和久：軟部組織損傷に対する経脈・経筋伸張法－Ⅲ. 経脈・経筋伸張法の実際・下肢編－, 季刊東洋医学, 7(3), p 36-44, 2001.
- 5) 各 務 文 献 : 整 骨 新 書 .
<http://archive.wul.waseda.ac.jp/kosho/ya09/ya0>

9_01118/(Accessed July 2, 2012).

- 6) 松本秀士：西医東漸をめぐる「筋」の概念と解剖学用語の変遷. 或問 WAKUMON 49, 17, 49-61, 2009.
- 7) 松本和久：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～, 日本東洋醫學研究會誌, 1号, p23-27, 2015.
- 8) 松本和久：得気に関する研究の新しい視点— 動的取穴法からの考察 —, 日本東洋醫學研究會誌, 4号, p23-29, 2018.
- 9) 平元奈津子：妊婦に対する理学療法. 理学療法学, 41(3), 165-169, 2014.
- 10) 安藤布紀子：妊娠に関連した腰痛と骨盤痛への介入方法における国外文献の検討. 甲南女子大学研究紀要, 第6号 看護学・リハビリテーション学編, 77-83, 2012.
- 11) 形井秀一, 松本毅, 中村伊佐雄, 植月裕子：妊娠中の腰痛と外傷性頸部症候群に対する上下肢刺鍼の効果. 全日本鍼灸学会雑誌, 53(1), 21-27, 2003.

Verification of effect of intervention using MMS (meridian and muscle region stretching) for back pain experienced by pregnant women

Kazuhisa Matsumoto¹⁾, Fumiya Matsumoto²⁾

1) Meiji University of Integrative Medicine

2) Matsumoto Acupuncture and Moxibustion Center

Abstract

The effect of intervention on back pain experienced by pregnant women could be improved using MMS. Intervention was verified using traditional and MMS evaluation methods. The cases with a deficiency in qi in the spleen, kidney and liver, or stagnation of liver qi were considered. In the traditional method before intervention, the former were identified to show 1) slight swelling on the left side border of the tongue according to tongue observation, 2) lack of smoothness on the left side by feeling the pulse, 3) antipathogenic deficiency reaction in the area of left kidney according to palpation of the abdomen, 4) deficiency reaction of Pishu (Back-Shu Point of the Spleen, B 20) and Shenshu (Back-Shu Point of the Kidney, B 23). The latter was identified to have 5) rustling and string-taut pulse by feeling the pulse, 6) pathogenic excess reaction of right areas of spleen, lung and liver by palpation of the epigastrium, and 7) a redder than a normal tongue according to observation of the tip of the tongue. Among these reactions, 2) -6) became normal after intervention, indicating an effect by the intervention. Moreover, in the MMS method before intervention, abnormal conditions occurring in the three-yin-three-yang muscle region of the hands and feet were also identified by 1) scoliosis of the spinal column, 2) height of the left acromion and left iliac crest were low, and 3) the left lower leg appearing to shorten in the supine position were observed before intervention using MMS. The fact that these phenomena returned to normal or decreased after intervention indicated the effect of the intervention.

keywords

back pain, meridian and muscle region stretching, pregnant women, traditional evaluation method

TFCC 損傷に対する保存療法

松本典也¹⁾, 松本和久²⁾

1) 松本鍼灸院

2) 明治国際医療大学

要旨: ゴルフにより発症した TFCC 損傷の保存療法を通じて, ゴルフによる TFCC 損傷の発生機序と保存療法を運動学的視点から検討した.

ゴルフスイングでは, ダウンスイングにおいて手関節を掌屈・尺屈する必要がある. 尺側手根屈筋が短縮位で繰り返し収縮するために筋緊張が増加しやすい. 尺側手根屈筋の筋緊張の増加は橈骨手根関節の回外偏倚を生じる. インパクトでは手関節近位の運動方向と手関節遠位の運動方向が異なる. これらの要因はいずれも TFCC のメカニカルストレスとなり, ゴルフによる TFCC 損傷は発症するものと考えられた.

したがって, ゴルフによる TFCC 損傷の保存療法では, 尺側手根屈筋の筋緊張の軽減が重要であると考えられた.

Key words 三角線維軟骨複合体 (TFCC) 損傷, ゴルフ, 尺側手根屈筋, 保存療法, 経路経筋伸張法

I. はじめに

三角線維軟骨複合体 (triangular fibrocartilage complex; 以下, TFCC) は, 三角線維軟骨 (Triangular fibrocartilage disc proper), 半月相同体 (Meniscus homologue), 背側遠位橈尺関節靱帯 (Dorsal radioulnar ligament), 掌側遠位橈尺関節靱帯 (Palmar radioulnar ligament), 尺骨手根側副靱帯 (Ulnocarpal collateral ligament), 尺骨三角骨靱帯 (Ulnotriquetral ligament), 尺骨月状骨靱帯 (Ulnolunate ligament), 月状骨三角骨靱帯 (Lunotriquetral ligament), 尺側手根伸筋下層腱鞘 (Subsheath of extensor carpi ulnaris tendon) によって形成される¹⁾ (図1).

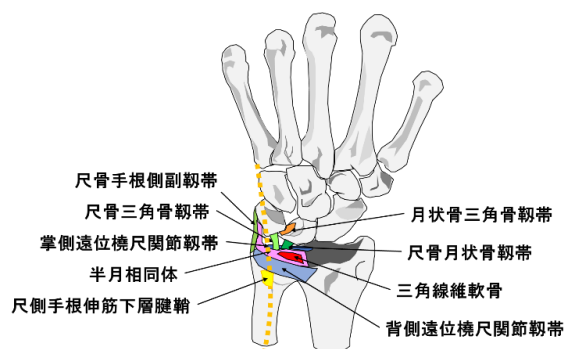


図1. 三角線維軟骨複合体 (TFCC) -左手背側より-

TFCC の機能には, 尺骨手根骨間や遠位橈尺関節間の支持性, 尺側手関節の荷重伝達・分散・吸収および手関節および前腕の複雑な運動性の達成がある²⁾. TFCC 損傷の発生機序は, 転倒などで強く手を衝いた際や, 手関節から前腕に強いねじれ外力, 特に回内力が加わった際に発生するものと, 手関節の使いすぎや変性がある場合の軽微な外力で発生するものがある³⁾. 前者はスポーツ中の転倒などの外傷で生じるため, どのスポーツ競技でも生じうるが, 後者は繰り返し動作に伴って生じるものであり, 野球のバッティング, ゴルフ, 剣道, テニス, 卓球などの道具を用いるスポーツで多く発生し, テニス・卓球などは利き手に, ゴルフ, 野球のバッティング, 剣道は非利き手側に多く発症する²⁾. TFCC 損傷の治療法には保存療法と手術療法があり, 装具, サポーターなどで手関節を固定する保存療法に反応する症例は約 70%で, ほとんど3ヶ月以内に症状の改善が得られる⁴⁾とされている. しかし非利き手に多く発症するとされるゴルフ, 野球のバッティング, 剣道の非利き手上肢の運動は同じではなく, 当然, 保存療法も競技によって区別されなければならないが, 現状では必ずしも明確な区別はない.

今回, 我々はゴルフによって発生した TFCC 損傷の治療法を発生機序から検討し, 良好な結果を得ることができた. そこでゴルフによる TFCC 損傷の発生機序とその保存療法を運動学的視点から検討する.

II. 症例

本報告を行うにあたり、対象者に対して十分な説明を実施した後、書面にて同意を得た。

症例は、年齢 59 歳、身長 173.0cm、体重 69.0kg の右利き右打ちの男性で、ゴルフ歴 10 年平均スコアは 105 であった。ゴルフ歴は長いが未熟であるため 3ヶ月前から週 3 回ゴルフ練習場に通い 1 回 200 球程度打ち込む練習を重ねた結果、左手関節に疼痛が出現し、ゴルフスイングが不可能になった。安静時痛はなく、手関節尺側にわずかな腫脹を認めた。理学所見では、関節可動域は前腕回内 80°、回外 80°、手関節背屈 80°、掌屈 70°、橈屈 25°、尺屈 45° で制限を認めなかったが、前腕内側部に伸長感を認めた。両上肢筋の徒手筋力検査は、全て正常であったが、左手関節掌屈の検査時に尺側手根屈筋の走行部である左手関節掌尺側部に軽度の痛みが出現した。また、ulnocarpal stress test 陽性、fovea sign 陰性、遠位橈尺関節の不安定性は Ballotment Test にて前腕回内位陰性、前腕回外位陰性、前腕中間位で軽度陽性であった。左手関節背尺側の尺側手根伸筋腱部には圧痛や腫脹を認めなかった。以上のことから、TFCC 損傷が疑われた。

伝統医学的診察では、舌診は舌苔白薄で舌質淡紅、左側がやや胖大気味で歯痕があり、舌下静脈の怒張はない。脉診は中で一息四至半、全体に緩滑だが右側と比較して左側はやや細い。左右とも押し切れはない。夢分流腹診は左肺尖から左肝相火にかけて邪を認めた。背候診は左肝俞、左脾俞、左腎俞が虚していた。原穴診は全ての原穴において左側が虚していたが、特に左神門穴は発汗しており虚が著しかった。以上のことから、全体は脾腎気虚を基盤とした肝鬱気滯証と考えられ、それに左手の少陰心経経筋の経脉不利証が加わったものと考えられた。

III. 保存療法

保存療法は、経脉経筋伸張法 (Meridian and Muscle Region Stretching: 以下、MMS) を用いた。MMS は、「陰陽の不均衡は身体のあるゆる部分で生じ、臓腑と経絡が密接に係わり合いながら、最終的に経脉・経筋の異常な緊張や弛緩として現れる。MMS は、経脉や経筋に現れた異常な緊張や弛緩に対し、他動的及び自動的伸張を加えることで直接的に経脉・経筋の陰陽を調整し、間接的に身体全体の陰陽を調整する手段である。」と定義される^{5,6,7)}。十二経脉はそれぞれ一つの臓腑と直接関連し、全身に気血を巡らせることで、十二経脉を養い、身体活動の基礎を作る (図 2)。一方、経筋は十二経脉の気血によって滋養される筋肉組織のことであるとされてきたが、MMS では現代で言うところの「運動器系」に相当するものと考え、十二経筋を「十二経脉に滋養されながら、十二経筋は随意運動 (姿勢制御を含む) を行うシステム」と定義している (図 3)。したがって臓腑の一つである胃に異常が生じた場合は、足陽明胃経の経脉が十分に滋養されなくなり、足陽明胃経の経脉上の筋が萎縮し立位時に不安定性が生じ

(図 4)、長時間片脚立位保持を強いられる場合は、足少陽胆経の経筋に過剰な負荷が加わり、足少陽胆経の経筋に異常な筋緊張が生じ膝関節や股関節に疼痛が出現する (図 5)。MMS は鍼や灸、徒手療法を用いて、臓腑の異常によって十二経脉に異常が出現する場合、および運動器系の異常によって十二経脉に異常が出現する場合、またその両方の異常で出現する四肢・体幹・頭頸部の経脉・経筋の異常な緊張や弛緩を改善する方法である。



図 2. 十二経脉

十二経脉はそれぞれ一つの臓腑と直接関連し、全身に気血を巡らせることで、十二経脉を養い、身体活動の基礎を作る。

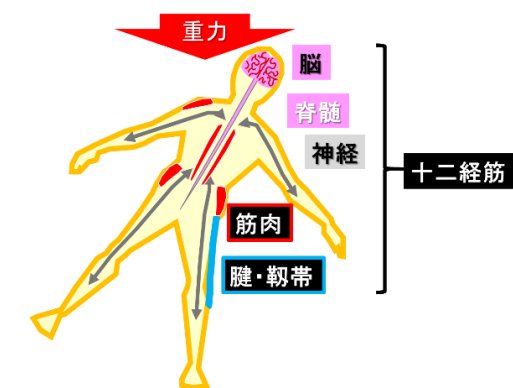


図 3. 十二経筋

十二経脉に滋養されながら、十二経筋は随意運動 (姿勢制御を含む) を行うシステムであり、現代医学の脳・脊髄・神経・筋肉・腱・靱帯などから構成される。



図 4. 十二経脉の病

胃に異常が生じた場合は、足陽明胃経の経脉が十分に滋養されなくなり、足陽明胃経の経脉上の筋が萎縮し、立位時の不安定性が生じる。

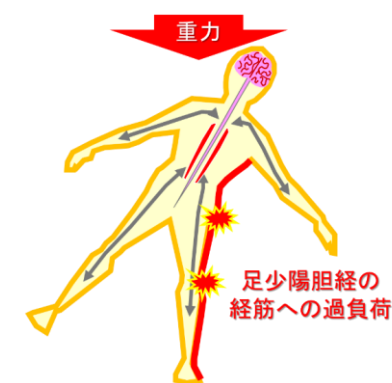


図5. 十二経筋の病

長時間片脚立位保持を強いられた場合、足少陽胆経の経筋に過剰な負荷が加わり、異常な筋緊張が生じ膝関節や股関節に疼痛が出現する。

TFCC 損傷に対する保存療法で重要な点は、TFCC に対するメカニカルストレスの軽減である。すなわち TFCC が損傷から自然回復するための好条件を提供することにある。伝統医学的には五臓の働きを整え、全身の気血を滞りなく循環させると共に、経脈不利を来した左手の少陰心経経筋に対して通経活絡を行うことを治則として、以下のことを週1回実施した。

1) 左肝兪穴、左脾兪穴、左腎兪穴への刺鍼(図6)

五臓の働きを整え、全身の気血を滞りなく循環させることを目的に、1寸0番鍼を用いて15分間の置鍼を行った。

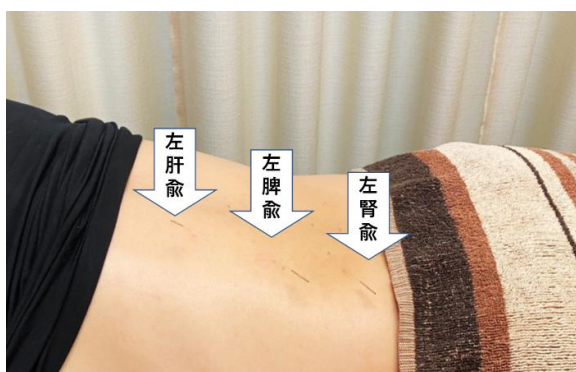


図6. 左肝兪穴、左脾兪穴、左腎兪穴への刺鍼

1寸0番鍼を用いて15分間の置鍼を実施した。

2) 左少海穴への刺鍼(図7)

左手の少陰心経経筋に対して通経活絡を目的に、1寸3分5番鍼を用いて平補平瀉(鍼管を用いず刺鍼した状態を5秒程度保持した後、抜鍼して穴を塞ぐ)を行った。左少海決の取穴には、動的取穴法を用いた^{8, 9)}



図7. 左少海穴への刺鍼

左手の少陰心経経筋の通経活絡を目的に、動的取穴法にて取穴し、1寸3分5番鍼を用いて平補平瀉を実施した。

3) 左手の少陰心経の経筋に対する徒手療法(図8)

左手の少陰心経筋に対して通経活絡を目的に、徒手療法を実施した。MMSの徒手療法は、関節運動を介さない筋の横軸方向への伸張手技を特徴とし、その手技はギター演奏時にギターの弦を指で持ち上げて音程を上げるチョーキングのような手法である^{7,8,9)}。またこの手技は、1827年に太田晋斎によって著された「按腹図解」に記されている家法導引三術図解の解釈、利関、調摩のうちの一つである解釈に酷似している。具体的には、骨骸、筋肉、皮膚が正常でなくなり、屈曲するか攣急するものを解釈することで舒暢融和するもので、その術は凝枯、屈曲、攣急する所を見極めて指先で横に弾くように、ちょうど婦女子が三味線を弾くときにその糸を指先にかけて軽く弾くようにする術である¹⁰⁾。手の少陰心経の経筋は現代医学的には、尺側手根屈筋を中心とする手根屈筋群の運動に関係する。



図8. 左手の少陰心経経筋に対する徒手療法

尺側手根屈筋を中心とする手の少陰心経経筋が適度な緊張になるように、術者の左手で患肢(左手・前腕・肘関節)を誘導し、術者の右手指を用いて筋を横にずらすように伸張する。

4) 左手関節部への taping (図9)

手関節の使いすぎのような軽微な外力で発生する TFCC 損傷は、使いすぎの原因となる運動を中止すれば最も局所の安静は保たれる。しかし多くのスポーツ選手は、完全に運動を中止することができない場合が多い。今回はこれまでと同等の練習を実施しながら TFCC 損傷の改善を図ったことから、ゴルフ練習時には左手関節部へ taping を実施した。taping は 25mm 幅の非伸縮性 tap を用いて、前腕回内・回外中間位、手関節 5° 掌屈位 5° 尺屈位で、橈骨茎状突起掌側を起点に豆状骨を背橈側に持ち上げるように被覆し、起点と重ならないように橈骨茎状突起背側を終点として施行した。



図9. 左手関節部への taping

25mm 幅の非伸縮性 tap を用いて、豆状骨を背橈側に持ち上げるように施行した。

IV. 臨床経過

TFCC 損傷を発症する前と同じ頻度（週3回）で、ゴルフ練習場に通い練習を行った。処置を開始して1週目は練習前 taping を施行しても疼痛が強く、半分程度の球数しか打てなかった。2週経過後からは徐々に疼痛が軽減し、4週経過後からは疼痛なく以前と同じ球数を打てるようになり、5週経過後には taping も不要となった。

V. 考察

スポーツによる TFCC 損傷は、転倒などの外傷によって生じるものと野球のバッティング、ゴルフ、剣道、テニス、卓球などの繰り返し動作によって生じるものがある²⁾。TFCC 損傷の治療には保存療法と手術療法があるが、保存療法ではそれぞれの競技の運動特性から発生機序を考慮した個別の治療法が必要となる。そこで今回はゴルフによって発生した TFCC 損傷の治療法を発生機序から検討し、良好な結果を得ることができたことから、TFCC 損傷の発生機序とその保存療法を運動学的視点から考察する。

ゴルフスイングでは、Down Swing において下手側（右打ちの場合、左手）の手関節は掌屈する¹¹⁾。下手側の手関節はアドレスにおいて軽度尺屈位であることから、

Down Swing では掌・尺屈位を呈す（図6）。この動作により Impact においてクラブフェイスは目標に向くことができる。

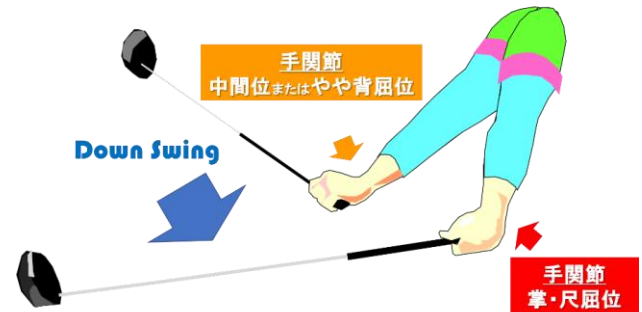


図10. Down Swing における手関節の動き

Down Swing において手関節は掌・尺屈する。

Down Swing において掌・尺屈する手関節の動作は左小指を手掌側に巻き込むような動きであり、肘関節は伸展したまま肩関節がわずかに外旋（いわゆる arm rotation）する。肩関節のわずかな外旋はクラブヘッドの遠心力で生じる受動的なものであるが、手関節は掌屈と尺屈は能動的に行う必要がある。この手関節の運動には尺側手根屈筋、深指屈筋が働くが、本来、これら筋収縮は強力である必要なく過剰な負荷もかからない。しかし、クラブフェイスの向きを決定する重要な因子であるため、ゴルフスイングにおいては必須の筋収縮である。また手関節が掌屈位および尺屈位となることから筋が短縮位で収縮する必要があり筋出力の発揮効率が悪い。そのためこの収縮が繰り返されると疲労しやすく、筋緊張が増加しやすいことが考えられる。筋緊張の増加は関節運動に影響を及ぼすことが知られている^{12,13)}。また Nakamura らは磁気共鳴画像法を用いて前腕の回旋の運動解析を行った結果、角度計を用いて計測した前腕の回旋角度と不一致であった。その理由を橈骨手根関節や手根中央関節の回旋運動が影響したためとしている¹⁴⁾。手関節は、尺骨と手根骨は直接関節をつくらないことから橈骨手根関節を意味し、運動学的な橈骨手根関節の運動は掌屈、背屈、尺屈、橈屈の運動自由度2度の関節である¹⁵⁾。しかし Nakamura らの結果では、そこに回旋が存在することを示している。以上のことから、ゴルフスイングによって繰り返される手関節の運動は尺側手根屈筋の筋緊張の増加をもたらし、それにより橈骨手根関節が回外方向への回旋偏倚が生じ、TFCC にメカニカルストレスが加わると考えられる（図11）。Down Swing に続く Impact では、手関節より近位の運動方向と手関節より遠位の運動方向に違いが生じ、橈骨手根関節と TFCC にメカニカルストレスが加わる。ゴルフの熟練者であれば、Impact によるメカニカルストレスは橈・尺側手根伸筋と反対側の手掌面で緩衝するが本症例は熟練者ではないため、先に述べた尺側手根屈筋の緊張とそれによる橈骨手根関節が回外方向への回旋偏倚

によるメカニカルストレスに、この運動方向の違いによるメカニカルストレスが加わることで、TFCC 損傷を発症したものと考えられた (図 12)。

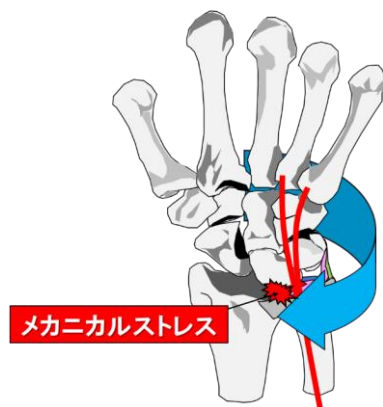


図 11. 尺側手根屈筋の緊張による橈骨手根関節の回旋偏倚
尺側手根屈筋の筋緊張の増加により橈骨手根関節に回外の回旋偏倚が生じ、TFCC にメカニカルストレスが加わる。



図 12. Golf Swing による TFCC 損傷の発生機序

尺側手根屈筋の筋緊張の増加とそれによる橈骨手根関節の回旋偏倚、および手関節より近位と遠位の運動方向の違いによるメカニカルストレスが加わることで、TFCC 損傷を発症した。

ゴルフによる TFCC 損傷に対する保存療法の報告には、矢作らの報告がある。この報告では前腕の回内・回外運動を、手関節と前腕が同期して動く場合を open kinetic chain、手掌を机などに押し当て手関節の動きを制限した状態で肩関節を回旋させた時に生じる前腕の動きを closed kinetic chain と定義し、ゴルフによる TFCC 損傷の保存療法では、ゴルフスイングにおける下手側 (右打ちの場合の左手) の前腕 closed kinetic chain の運動の獲得が重要であるとしている¹⁶⁾。しかし Down Swing から Impact において肘関節は伸展しており前腕が単独で回旋することは考えにくく、本症例の発生機序とは一致しないと考えた。

以上のことから本症例の保存療法では、TFCC に対するメカニカルストレスの原因である尺側手根屈筋の筋緊張の軽減を目的に MMS (鍼治療および徒手療法) を実施すると共に、ゴルフ練習においてはメカニカルストレスによ

り不安定となった手関節を taping で固定する処置を行った (図 13)。その結果、5 週経過後には症状は改善し、保存療法を終了した。したがって、ゴルフによる TFCC 損傷の保存療法では、尺側手根屈筋の筋緊張の軽減が重要であると考えられた。これは伝統医学的に、手の少陰心経の経筋病と表現することが出来る。また再発を予防するためには、尺側手根屈筋に疲労が蓄積しないように調整すること、Impact 時の橈・尺側手根伸筋の収縮と反対側の手掌面で緩衝などのゴルフスイング技術の向上が必要であると考えられた。これは伝統医学的に、手の少陰に対応する足の少陰経である腎経、そして筋を主る厥陰肝経とそれを養う太陰脾経を補いつつ、運動学習を含めた運動制御システムの総称である経筋の調整が重要であると考えられた。

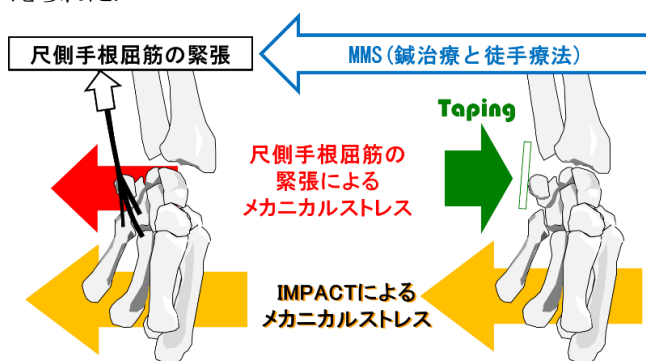


図 13. Golf Swing による TFCC 損傷に対する保存療法

【参考文献】

- 1) Akram Jawed, Mohammed Tahir Ansari, Vikas Gupta: TFCC injuries: How we treat? Journal of Clinical Orthopaedics and Trauma, 11, p570-579, 2020.
- 2) 中村俊康: TFCC 損傷の症状・診断・治療. 臨床スポーツ医学. 26, p547-552, 2009.
- 3) 公益社団法人全国柔道整復学校協会監修: 柔道整復学・理論編改訂第 6 版, 南江堂, p321, 2018.
- 4) 小野宏之, 中村俊康, 牧田聡夫, 他: TFCC 損傷に対する保存療法の検討. 日本手の外科学会雑誌, 21 巻 6 号, p852-855, 2004.
- 5) 松本和久: 軟部組織損傷に対する経脈・経筋伸張法 - I. 経脈・経筋伸張法の基礎理論 -, 季刊東洋医学 7 (1), p50-58, 2001.
- 6) 松本和久: 軟部組織損傷に対する経脈・経筋伸張法 - II. 経脈・経筋伸張法の実践・上肢編 -, 季刊東洋医学, 7 (2), p30-40, 2001.
- 7) 松本和久: 軟部組織損傷に対する経脈・経筋伸張法 - III. 経脈・経筋伸張法の実践・下肢編 -, 季刊東洋医学, 7 (3), p36-44, 2001.
- 8) 松本和久: 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) の試みへ, 日本東洋医学研究會誌, 1 号, p23-27, 2015.
- 9) 松本和久: 得気に関する研究の新しい視点— 動的取穴法からの考察 —, 日本東洋医学研究會誌, 4 号, p23-29, 2018.
 - 10) 太田 晋 斎 : 按 腹 図 解 .
<http://dl.ndl.go.jp/info:ndljp/pis/832949> (Accessed July 2, 2012.)
 - 11) EVEN 責任編集: ダウンブロー完全マスター. 榎出版社, p18-19, p68-69, 2019.
 - 12) 垣村 将典, 西川 茂樹, 堀越 悠里, 他: ハムストリングスの筋硬度が Screw-Home Movement の動態に及ぼす影響. 京都在宅リハビリテーション研究会誌, 4 巻, p13-18, 2011.
 - 13) Atsushi Kimura : The Effects of Hamstring Stretching on Leg Rotation during Knee Extension. J Phys Ther Sci. 25(6), p697-703, 2013
 - 14) T Nakamura, Y Yabe, Y Horiuchi, N Yamazaki : In vivo motion analysis of forearm rotation utilizing magnetic resonance imaging. Clin Biomech, 14(5), p315-20, 1999.
 - 15) 公益社団法人全国柔道整復学校協会監修: 運動学改訂第3版, 医歯薬出版, p96, 2020.
 - 16) 矢作賢史, 坪 誠斗, 吉野恭平, 他: 三角線維軟骨複合体損傷に対する保存療法の経験. 理学療法—臨床・研究・教育, 22 巻, p70-73, 2015.

Conservative treatment for triangular fibrocartilage complex (TFCC) injury

Fumiya Matsumoto ¹⁾, Kazuhisa Matsumoto ²⁾

1) Matsumoto Acupuncture and Moxibustion Center

2) Meiji University of Integrative Medicine

Abstract

During conservative treatment of a TFCC injury which occurred while playing golf, its occurrence mechanism and conservative treatment were considered from a kinematic viewpoint for TFCC.

During the down-swing of a golf swing, palmar flexion and ulnar flexion occur in the wrist joint, and the flexor carpi ulnaris tends to repeatedly contract in the concentric position, resulting in increased muscle tension. Increased muscle tension of flexor carpi ulnaris causes supination bias of radiocarpal joint. On impact, the direction of motion of the proximal wrist joint differs from the direction of motion of the distal wrist joint. All these factors result in TFCC mechanical stress, and are thought to lead to TFCC injury when playing golf.

Consequently, decreasing muscle tension of flexor carpi ulnaris is suggested for conservative treatment of TFCC injury occurring while playing golf.

keywords

triangular fibrocartilage complex (TFCC) injury, golf, flexor carpi ulnaris, conservative treatment, meridian and muscle region stretching (MMS)

Step Up 症例報告

症例報告：五十肩への治療経験からの考察

中村太一¹⁾

Step Up Point

松本和久²⁾

- 1) A.T.長島治療院
2) 明治国際医療大学

【要旨】

五十肩を発症した 45 歳の男性の治療を経験したので、考察を加えて報告する。症例の五十肩の原因は、胸椎の後弯の増強による肩甲胸郭関節の可動性の低下と、それによる上腕二頭筋短頭、上腕三頭筋長頭および広背筋の筋緊張の増加であると考えられた。症例に対する治療は、上腕二頭筋短頭、上腕三頭筋長頭および広背筋の徒手的な伸張を実施した。また上腕二頭筋短頭には超音波による物理療法を行った。その結果、肩関節の屈曲と外転の可動域は改善したが、外旋制限は改善しなかった。その理由として、上腕三頭筋長頭および広背筋の伸張は行いやすく肩甲胸郭関節の可動性は改善することができたが、上腕二頭筋短頭の伸張は肩関節の特性により困難で、伸張が不十分であったためと考えられた。

Step Up Point

本症例報告で困難であるとされた上腕二頭筋短頭の伸張方法について解説を加えた。上腕二頭筋短頭の短縮は上腕骨頭を関節窩の方へ内方偏倚させるため、相対的に肩甲上腕関節は外転位を呈す。この外転位は重力により肩甲骨が下方回旋するため施術者は気付けないことが多く、このことが上腕二頭筋短頭の伸張を困難にしている要因である。

I. はじめに

五十肩とは中年以後、50 歳代に多く発症し痛みと運動制限とを主訴とする病態で、急性時は疼痛が強く次第に肩の動きが悪くなり、慢性時には頑固な運動制限と痛みが併存して外旋、結髪、結帯動作が困難となるものをいう¹⁾。また五十肩の病態で引き金になるのが年齢による姿勢の変化²⁾であり、加齢により胸椎の後弯が増すことで肩甲骨が内下方に肩甲上腕関節の関節軸が前上方に向くことにより五十肩の初期の症状である上腕二頭筋長頭腱炎が起きると考えられている³⁾。

本稿では五十肩の発症後 1 ヶ月経過した男性に対し、姿勢を変化することにより肩関節の可動域制限が改善されたことから若干の考察を加えて報告する。

II. 症例

45 歳の事務職の男性である。

1. 現病歴

約 1 ヶ月前の起床時に突然、左肩に痛みを自覚する。その後来院までの 1 ヶ月間は安静にすることで自発痛は減少していたが、結帯動作が不可能でかつ肩関節外転時に疼痛が残存することから、来院した。

2. 所見

1) 圧痛

左大結節、結節間溝部には圧痛はなかったが烏口突起部、僧帽筋上部線維、棘下筋に圧痛があった。

2) 肩関節の関節可動域 (表 1)

肩関節自動屈曲約 130° で体幹を過剰に伸展する (図 1)。

表 1. 肩関節関節可動域

	右	左
屈曲	175°	130°
外転	180°	135°
外旋	65°	35°



図 1. 症例の肩関節屈曲の様子

3) 安静時の姿勢

胸椎の後弯が増強している。

4) その他の理学所見

- (1) ドロップアームテストは陰性
- (2) ペインフルアークは陽性
- (3) スピードテストは陰性
- (4) ヤーガソンテストは陰性

3. 既往歴

特記すべきことはない。

4. 病態把握

現病歴や所見において棘上筋の損傷による肩関節痛ではないと考えられる。またヤーガソンテスト、スピードテストが陰性であることから上腕二頭筋長頭腱炎でもないと考えられる。

一方で安静時の姿勢において胸椎の後弯が増強しており、重力に従って前方へ下垂する上腕骨を制御するために広背筋や上腕三頭筋長頭が働き肩関節を伸展、内転するとともに肩甲骨を下方回旋することで、肩甲胸郭関節の可動性を制限していることが考えられた。また烏口突起は上腕二頭筋短頭の付着部であり、この場所に圧痛を認めたことは、上腕二頭筋短頭の筋緊張が増加していることが考えられる。そのため肩甲上腕関節の可動性が制限されていることが考えられる。棘下筋に圧痛を認めたことは、棘下筋の下部線維の作用は肩関節の内転であり、先に述べた胸椎後弯の増強による広背筋や上腕三頭筋長頭の活動と連動した働きにより筋緊張が増加したためと考えた。最後に僧帽筋上部線維に圧痛を認めたことは、広背筋、上腕三頭筋長頭および棘下筋の緊張による肩甲骨の下方回旋は僧帽筋上部線維を引き伸ばす力として作用し、これに拮抗するために僧帽筋上部線維が過度に働いたことにより生じた筋緊張の増加によって生じたものと考えた。

以上のことから、本症例の左肩関節の関節可動域制限を改善するためには、上腕三頭筋長頭と広背筋の筋緊張を緩和し肩甲胸郭関節の可動性を増大するとともに、上腕二頭筋短頭の筋緊張を緩和し肩甲上腕関節の可動性を増大する必要があると考えた。

5. 治療

まず上腕二頭筋短頭、上腕三頭筋長頭、広背筋の緊張を落とすためにこれらの筋に対して徒手的に伸張を加えた。

上腕二頭筋短頭に対する伸張は、上腕二頭筋短頭の短縮を改善すること目的に超音波を照射した後に実施した。上腕二頭筋短頭に対する伸張は、症例を背臥位で肩関節 90° 外転位として、施術者の手根部で圧迫するように伸張した（図 2）。上腕三頭筋長頭と広背筋に対する伸張は、症例を右側臥位で施術者が症例の肩甲骨の位置を確認できる肢位とし、施術者の前腕部を用いてこれらの筋の筋腹を圧迫するように伸張した（図 3、4）。



図 2. 上腕二頭筋短頭を伸張する手技



図 3. 上腕三頭筋長頭を伸張する手技



図 4. 広背筋を伸張する手技

6. 治療効果

1) 肩関節可動域

表2. 治療後の肩関節可動域

	左
屈曲	140°
外転	140°
外旋	35°

肩関節の可動域は治療前より屈曲、外転は約 10° の改善を認めたが、外旋は改善を認めなかった (表2)。

2) 圧痛

棘下筋、僧帽筋上部線維の圧痛は残存していた。

3) 安静時の姿勢

安静時の姿勢は変化が見られなかった。

III. 考察

本症例の左肩関節の関節可動域制限は、胸椎後弯の増強、および上腕三頭筋長頭と広背筋の筋緊張の増加による肩甲胸郭関節の可動制限と、上腕二頭筋短頭の筋緊張増加による肩甲上腕関節の可動制限によるものと考え、これらの筋を徒手的に伸張するとともに上腕二頭筋短頭に超音波を施行した。その結果、左肩関節の屈曲と外転は約 10° の改善を認めたが、外旋には改善を認めなかった。

広背筋は第5胸椎～第5腰椎の棘突起、仙骨、腸骨稜、第9～12肋骨を起始とし、上腕骨の上部小結節稜に付着する筋で、肩関節の内転、内旋、伸展の作用がある。上腕三頭筋は主な作用は肘関節の伸展であるが、上腕三頭筋長頭は二関節筋であり肩甲骨の関節下結節から起始し尺骨肘頭に停止することから肩関節の伸展、内転の作用がある。加齢により脊柱のアライメントが変化し胸椎の後弯が増大すると、重心線から胸椎後弯頂点までの距離は有意に増大することから、上腕骨は重力に従って前方へ下垂しようとする。しかしそうすると上腕骨が体幹を通る重心線から離れた状態になってしまうことから、上腕三頭筋および広背筋を用いて上腕骨を胸椎後弯頂点の方向に移動させるとともに上腕二頭筋を用いて上肢を懸垂することで、上腕骨が体幹を通る重心線から離れない状態を保持しようとすることになる。この時、肩甲骨は下方回旋を生じる³⁾。胸椎後弯の増大と肩甲骨を下方回旋する力が合わさると、肩甲胸郭関節の可動制限が生じる。今回の治療において上腕三頭筋長頭と広背筋に対し徒手的に伸張を加えた。それによりこれらの筋の筋緊張が低下し、肩甲胸郭関節の可動制限が改善することで肩関節の屈曲、外転角度が改善したものと考えられた。

一方で肩関節の外旋角度が改善しなかったことは、上腕二頭筋短頭の伸張が十分に行えなかったことが原因と考える。烏口突起は靱帯や腱が多く付着している場所であり、上腕二頭筋短頭を徒手的に伸張する前に超音波による物理刺激を加えた。その後、症例を背臥位で肩関節

90° 外転位として、施術者の手根部で圧迫するように伸張した。しかし肩甲上腕関節は不安定な関節であり、肩甲上腕関節の関節運動を介した上腕二頭筋短頭の伸張では、伸張力が上腕二頭筋短頭に十分に反映されず、肩甲上腕関節のあそびに影響した可能性があると考えられた。

IV. 結語

症例は、五十肩を発症した45歳の男性であった。症例の五十肩は、胸椎の後弯の増強による肩甲胸郭関節の可動性の低下と、それによる上腕二頭筋短頭、上腕三頭筋長頭および広背筋の筋緊張の増加により肩関節の可動域制限を生じたものと考えられ、上腕二頭筋短頭、上腕三頭筋長頭および広背筋の徒手的な伸張を実施した。その結果、肩関節の屈曲と外転の可動域は改善したが、外旋制限は改善しなかった。その理由として、上腕三頭筋長頭および広背筋の伸張は行いやすく肩甲胸郭関節の可動性は改善することができたが、上腕二頭筋短頭の伸張は肩関節の特性により困難で、伸張が不十分であったためと考えられた。

【参考文献】

- 1) 信原克哉：肩—その機能と臨床第4版。医学書院、P152, P155, 2012
- 2) 田口敏彦, 飯田宏樹, 牛田享宏：疼痛医学, 井樋栄二, 山本宣幸, 山内正憲編：凍結肩と腱板断裂, 医学書院出版, 東京, P126-132, 2020
- 3) 松本和久, 日本における東洋医学による五十肩の発生病序とその治療, 日本東洋医学研究會誌, p17-24, 2017

V. Step Up Point

本症例報告で困難であるとされた上腕二頭筋短頭の伸張方法について解説する。

上腕二頭筋は、長頭の起始が肩甲骨関節上結節、短頭の起始が烏口突起であり、2頭合して橈骨粗面と前腕筋膜上内側に付着する (図3)。肩甲上腕関節の前額水平軸 (屈曲・伸展の運動軸) が電動機 (モーター) の回転軸のように固定されていれば、上腕二頭筋の収縮は肩甲上腕関節の屈曲に作用する。しかし実際の肩甲上腕関節は回転軸が固定されておらず上腕骨と肩甲骨の連結に過ぎないので、上腕二頭筋短頭の短縮は上腕骨頭を関節窩の方へ内方偏倚させるため (図4右①)、相対的に肩甲上腕関節が外転することになる (図4右②)。相対的に外転した肩甲上腕関節は重力によって肩甲骨が下方回旋するため、臨床では肩甲上腕関節の外転を確認することが困難になる (図5)。これが上腕二頭筋短頭の伸張を困難にしている要因である。

相対的に外転した肩甲上腕関節を確認できないまま、肩甲上腕関節を外転することで上腕二頭筋短頭の伸張を行おうとすると (図6①)、上腕二頭筋短頭を伸張する力

は上腕骨頭が前内方へ偏倚することで緩衝される（図6②）。

正しい上腕二頭筋短頭の伸張方法は、上腕骨頭部分を外転方向に（図7①）、かつ上腕骨遠位端は内転方向に力を加え（図7②）、上腕骨頭が関節窩から引き離すようなイメージで行う。

以上のことから、本文で実施している上腕二頭筋短頭の伸張方法は（図2）、上腕骨近位に当てている術者の手の位置は正しいが、施術開始時の肩甲上腕関節の状態の確認が不十分であったことが、上腕二頭筋短頭の伸張が不十分であったことの原因と考えられる。

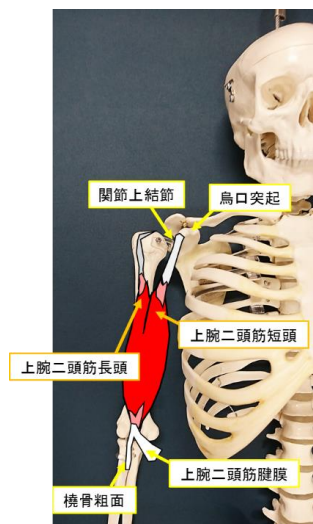


図3. 上腕二頭筋の起始と停止

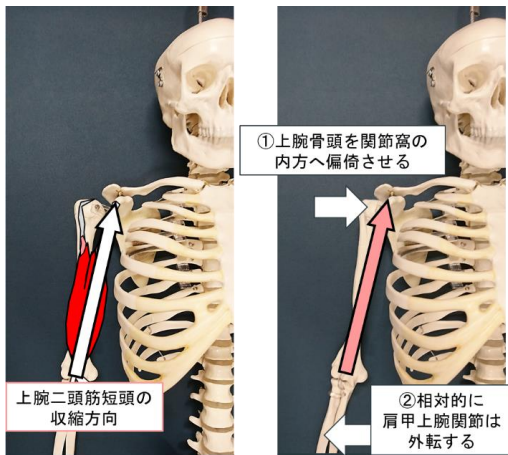


図4. 上腕二頭筋短頭の短縮による上腕骨頭の偏倚

肩甲上腕関節を屈曲するとされる上腕二頭筋短頭の収縮方向（図左）。実際には上腕二頭筋短頭の短縮は上腕骨頭を関節窩の内方へ偏倚させるため（図右①）、相対的に肩甲上腕関節は外転する（図右②）。



図5. 臨床での上腕二頭筋短頭の短縮の見え方
外転した肩甲上腕関節は重力によって肩甲骨が下方回旋することで、臨床での肩甲上腕関節の外転の確認は困難になる。



図6. 上腕二頭筋短頭の誤った伸張方法



図7. 上腕二頭筋短頭の正しい伸張方法

日本東洋醫學研究會会則

第1章 総則

第1条（名称）本会は、日本東洋醫學研究會と称する。

第2条（事務局）本会は、事務局を下記に置く。

〒629-0392 京都府南丹市日吉町保野田ヒノ谷 6-1
明治国際医療大学附属病院総合リハビリテーションセンター内
日本東洋医学研究会事務局

第3条（目的）本会は、「内外合一 活物窮理」を目的に平成23年に開塾した春林塾を前身として、日本における東洋医学に関心を寄せる関係職種の人々が、互いの交流と研鑽を重ねることを通じて、この分野の発展と互いの向上を図ることを目的とする。

第4条（事業）本会は、前条の目的を達成するために次の事業を行う。

1. 原則として年1回以上の研究集会・講演会等を開催する。
2. 日本における東洋医学に関する研究資料の収集、他学会・研究会との知識の交流、講習会などの学術・研修活動を行う。
3. 会員名簿を作成する。
4. その他、目的を達成するための事業を行う。

第2章 会員

第5条（会員）本会の会員は、個人会員・賛助会員の二種とする。

1. 個人会員は、本会の趣旨に賛同する日本における東洋医学に関係する職種に属する者で、所定の会費を負担するものとする。賛助会員は、本会の趣旨に賛同しこれを援助しようとする個人または団体で、所定の会費を負担するものとする。
2. 会員となるには、役員会の承認を必要とする。
3. 会員となるには、所属・役職・現住所などの所定の事項を記し、会費を添えて事務局に申し込む。
4. 本会を退会したい会員は、その旨を文書によって事務局に申し出、役員会がこれを承認する。
5. 会費納入時より1年間を個人会員、賛助会員として認めることとする。

第6条（会費）会費は、次のごとく定める。

1. 個人会員 年額 一般 3,000 円 学生 1,500 円
2. 賛助会員 年額 1 口 10,000 円

第3章 役員

第7条（役員）会には下記の役員を置く。

1. 役員会
会長 1 名
副会長 若干名
役員 若干名
役員（庶務） 1 名
役員（会計） 1 名
2. 会長と副会長は役員が推薦し、役員会の承認を得てこれを委嘱する。とくに任期は定めない。
3. 会長は、必要に応じて役員会を召集する。

第4章 運営

第8条（運営）本会の運営は、役員会が行う。

1. 役員会は、必要に応じて会長が召集する。
2. 役員会は、会長・副会長・役員・役員（庶務）・役員（会計）の選出、会計監査、会員の入退会、研究集会の開催などの重要事項について審議する。
3. 役員会は、役員の 1/2 以上の出席をもって成立し、多数決をもって議事を決する。

第9条（年次報告）会長は年度末に次の報告を行う。

1. 事業計画ならびに事業報告、収支予算ならびに決算
2. 財産目録（会費、寄付金、その他）
3. 役員会で必要と決めた事項
4. その他

第10条（事務）本会の事務的事項は、会長から委嘱された役員（庶務）および役員（会計）が処理する。

第11条（会計年度）本会の会計年度は毎年4月1日に始まり、翌年の3月末に終わる。流動財産は郵便貯金または銀行貯金として事務局に保管する。

第5章 総会

第12条（総会）役員会は、毎年1回以上の総会を開催し、その参加者の合意を得て必要事項の審議を行い、本会を運営する。

附則

第6章 研究集会

第13条（研究集会）本会は、会員の交流と互いの研鑽を図るため、研究集会を開催する。

1. 開催回数は毎年1回以上とする。
2. 研究集会の形式・内容は、役員会または役員会が委嘱した組織に一任される。

第7章 会の解散

第14条（会の解散）役員会の発議で総会において会の解散が決定されたとき、本会を解散することとする。

付則

1. 本会則は役員の1/2以上の賛成をもって変更することができる。
2. 本会則は平成27年4月4日より施行する。
3. 本会則は平成28年4月4日より施行する。

日本東洋醫學研究會誌 投稿規程

平成 27 年 4 月 4 日

1. 投 稿 資 格

責任著者は、原則として本会の会員とする。ただし、編集委員会が認めた場合はこの限りではない。責任著者は投稿原稿が投稿規程に適合しているか確認したうえで責任を持ち投稿する。

2. 倫 理

本会誌に投稿する論文は、ヘルシンキ宣言の精神に則って行われた研究内容であること。

3. 投稿原稿の採否

原稿の採否は、編集委員会によって査読を行ったうえ決定する。なお、原稿の一部削減、修正、加筆などを著者に求めることがある。

4. 投 稿 要 領

(1) 原稿の作成は、原則として以下のとおりとする。

用紙設定は A4 とし、タイトル、著者名、所属機関、キーワード (7 つ以内)、和文要旨 (500 字以内)、英文要旨を 1 頁目にまとめ、本文は 2 頁目以降、Ⅰ. はじめに、Ⅱ. 方法、Ⅲ. 結果、Ⅳ. 考察、Ⅴ. 結語、参考・引用文献の順に構成する。

文字サイズは 10.5 ポイント、和文フォントは MS 明朝、英文フォントは Times New Roman とする。

(2) 学術用語以外は常用漢字を用いる。

(3) 数字はアラビア数字を用い、単位は原則として国際単位系を用いる。いずれも半角での表記とする。

(4) 原稿の枚数は制限を設けない。

(5) 図表は原稿とは別に、1 スライドあたり 1 図表で、プレゼンテーションソフトにて作成する。必要によっては、各図表のタイトル外に図説を挿入すること。

(6) 参考・引用文献は、本文に用いられたものだけを引用順に、本文の右肩に番号をつける。

(例)・と報告している^{4-6,8,10)}。

(7) 参考・引用文献は以下の例のように記載する。

①雑誌記載例

雑誌の場合は、著者氏名：論文表題．雑誌名，巻：初頁-終頁，発行年（西暦）の順に書く．著者が4名以上の場合には，4番目以降の著者名は略し，「et al」または「ら」をつける。

(例)

1)山田太郎，大垣直助，濱田次郎ら：訪問リハビリテーションにおけるリスク管理について．日本在宅リハビリテーション学会誌，26：128-138，2003.

2)Kurimoto M, Fukuda H, Satou K, et al: Recovery process in CVA patients by fMRI . Journal of Rehabilitation Medicines, 36:118-131, 2005.

②単行本記載例

単行本の場合は，著者または編者：論文表題．書名，巻数，版数，発行社，発行地，初頁-終頁，発行年．を記載する。

1) 中村五郎：臨床神経内科．福村四郎，穂高新，川元美紀編：パーキンソン病の薬物療法，医学教育出版，東京，pp 45-58，1999.

2) Mac K: Assessment of Human Posture. In Friedman H and Smith A (eds):Ability of dynamic balance control in elderly people , Vol 19, Medical Press, New York, pp65-78, 1998.

(8) 原稿の投稿は以下のとおり行う。

①原稿と図表の電子データを電子メールの添付ファイルとして下記まで送付する。

提出先：k_matsumoto@meiji-u.ac.jp (松本和久)

件名：「日本東洋医学研究会誌原稿の提出」 で送付。

②原稿の電子データの形式は Microsoft Word，図表の電子データの形式は Power Point が望ましい。

編集後記

私事ですが、令和3年度で60歳になります。

還暦です。

日本の暦には干支があります。干支は、「十干（じっかん）：甲（きのえ）・乙（きのと）・丙（ひのえ）・丁（ひのと）・戊（つちのえ）・己（つちのと）・庚（かのえ）・辛（かのと）・壬（みずのえ）・癸（みずのと）」と、「十二支（じゅうにし）：子（ね）・丑（うし）・寅（とら）・卯（う）・辰（たつ）・巳（み）・午（うま）・未（ひつじ）・申（さる）・酉（とり）・戌（いぬ）・亥（い）」からなり、2021年の干支は「辛丑（かのと・うし）」年、2022年の干支は「壬寅（みずのえ・とら）」年というふうに、10種類の「十干」と12種類の「十二支」の組み合わせで、毎年巡っていきます。10と12の組み合わせなので、6巡目で暦が「還」すなわち「ひとめぐりする・もとへ戻る」、還暦となります。

医の道に誘われて40年、試行錯誤を重ねて、「経筋」や「奇経八脉」の概念を整理し、「経脉経筋伸張法」や「動的取穴法」などの新しい手法を構築できたのは、皆様のお力添えのお陰であると心から感謝しております。

さあ、もうひと巡り。

私の命が巡りきることは叶いませんが、私の想いが皆様の中で巡っていければ幸いです。

今後とも宜しくお願い申し上げます。

令和3年12月吉日

日本東洋醫學研究會会長 松本 和久

日本東洋醫學研究會誌 第七巻 2021

編集・発行	日本東洋醫學研究會誌 編集委員会
発行日	令和3年12月28日
発行者	日本東洋醫學研究會
