

症例報告

運動療法の併用により効果のあった 胸郭出口症候群

東京 堀部 健

左上肢のしびれ感と痛みを訴えて、なで肩の女性が来院した。一般的に知られている胸郭出口症候群 (thoracic outlet syndrome: 以下TOSと略す。圧迫型TOS)とは異なり、ライトテスト・エデンテスト・アドソンテスト・3分間拳上負荷テストは陰性であった。現病歴や診察所見などから腕神経叢の牽引刺激が、病因となり発症した腕神経叢牽引症候群 (牽引型TOS)と推測し、運動療法を併用した鍼治療を試みることにした。

症例：女性 32歳 旅行代理店事務員

初診：平成11年3月2日

主訴：左上肢のしびれ感と痛み

現病歴：2~3年前から、寝不足や体が疲れたときなどに、左上肢に重だるさが出現するようになった。休養を取り疲労を回復させれば、いつの間にか重だるさは消えていた。

今回は1か月ほど前から徐々に、不規則な生活が続いたせいもあり、肩のコリ感が強くなってきた。さらに左上肢の重怠さと、しびれ感が出現しはじめ、頸や肩には痛みも出現するようになった。近所の接骨院で頸椎牽引療法と電気治療を受けたが、牽引療法のあと逆にしびれ感は強くなった気がしたので、近所の整形外科医院を受診した。医師の診察では、頸椎の骨の間が狭くなっている、神経が圧迫されて出ている症状であると云われ、やはり頸椎牽引療法とマイクロ波による温熱療法を、1週間受けたが愁訴に変化はなかった。

現在、項から肩にかけての疲労感・コリ感が強く、左の肩甲帯・上肢外側・前腕尺側・手の背側にジーン若しくはビリビリとしたしびれ感が出現し、とても気持ち悪い。上腕の中間部には冷感もある(図1)。

朝、起床直後はそれほどではないが、起きてしまふと腕を普通に下げているだけで、徐々にしびれ感が出現する。症状が強くなると上腕外側・肘部・前腕尺側・手の尺側にかけて痛む。自発痛、夜間痛はない。重い荷物を患側で持つと症状は増悪する。頸を右側にぐっと傾けると左上肢にしびれ感の増悪がある。腕を抱えたり吊り革につかまると、症状はむしろ楽になる。筋力低下・巧緻障害・歩行障害・膀胱直腸障害はない。その他一般状態は良好。仕事では一日約5時間ほどパソコンへの入力作業や、車での移動が多い。仕事は休まず

続けているが、しびれ感や痛みが強くなると仕事の能率が落ちる。スポーツは仕事が忙しく、運動らしいことはしていない。タバコは吸わない。アルコールは飲まない。5年前に交通事故の被害者になっており、鞭打ち症と診断され病院に3~4回通院した経験があり、それも原因の一つではないかと考えている。

既往歴：特記すべきものなし。

家族歴：特記すべきものなし。

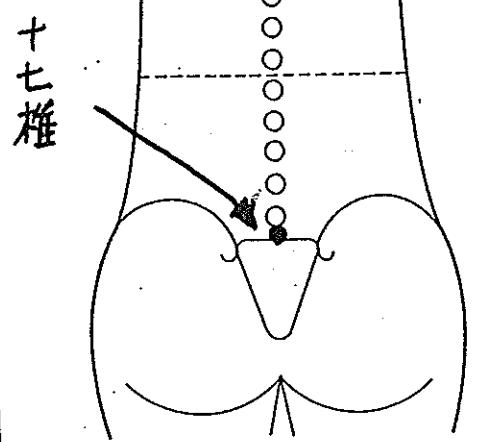
診察所見：身長156cm、体重50kg。体型は瘦型で、頸部が細長く円背、なで肩、鎖骨上窩が浅く、両鎖骨のラインが水平になっている。握力は左22kg、右24kgで右利き。頸椎の後屈痛陰性。左側屈痛陰性、右側屈痛陽性で患側のしびれ感が増悪する。回旋痛は陰性。頸椎の可動範囲は正常。モーリーテストは左右ともに陽性であるが、上肢への放散痛は認めない。左の斜角筋三角上方部(図2)に強い圧痛と、肘までのジーンとしたしびれ感が出現する。アドソンテスト陰性。上肢の筋萎縮は認められない。触覚障害は認められない。二頭筋反射・腕橈骨筋反射・三頭筋反射は正常。膝蓋腱反射正常。スパーリングテストは陽性で、左後側屈で左肩甲間部に放散痛が出現する。肩圧迫テスト・ライトテスト・エデンテストは陰性。その他ファレンテスト(注1)、手根管・肘部管のチネル兆候(注2)陰性。フローマン兆候陰性(注3)。三分間拳上負荷テスト陰性(注4)、頸椎の両側面斜角筋部と肩甲上部、肩甲間部、肩甲部に筋の緊張が認められた(図3)。

更に、円背・なで肩姿勢を取らせ、側頸部に手を当てて、患側の上肢を下方に牽引(以下牽引テストと称する)すると、愁訴は増悪するが、胸椎を伸展させ肩甲帯を拳上保持させた姿勢や、仰臥位などでは愁訴は緩解し、上肢を牽引しても、愁訴の再現性は極めて低かった。

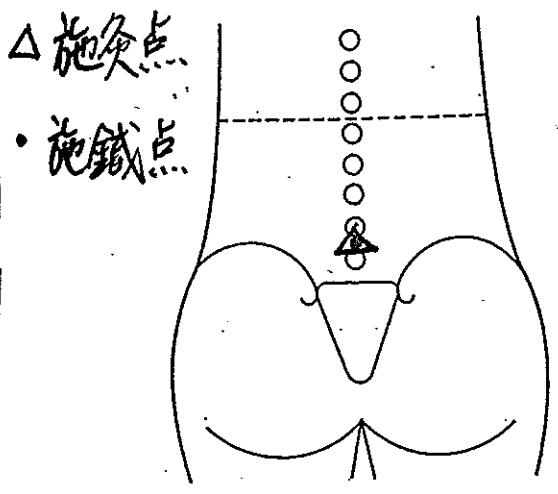
診断：なで肩、円背などの不良姿勢。現病歴、しびれ感の部位、頸椎の右側屈にて左上肢にしびれ感の増悪が認められること。牽引テストにより愁訴の再現がみられたこと。圧痛が斜角筋三角上方部に認められたことから、腕神経叢牽引症候群と推測した。次いで鍼灸療法の適応であるが、本症候群の治療には専ら保存療法が選択されること。症状は非進行性であり、一般状態も良好であることから、鍼灸療法は適応するものと考えた。

対応：あなたの症状は、頸椎という骨の間から出た腕の神経の束が、腕に行く途中で一部が筋肉やスジに挟まれたり(斜角筋三角上方部の圧痛点を押さえる)、疲労や運動不足で腕を支える筋力が低下したことで、腕の神経の束が引き伸ばされて負担を受けた症状です(牽引テストを行う)。鍼治療で筋肉の血行をよくして疲労を解せば、腕の神経の負担が減って症状は楽になります。更に御自身で筋力をつけるための体操を、実行していただければ、症状は早く

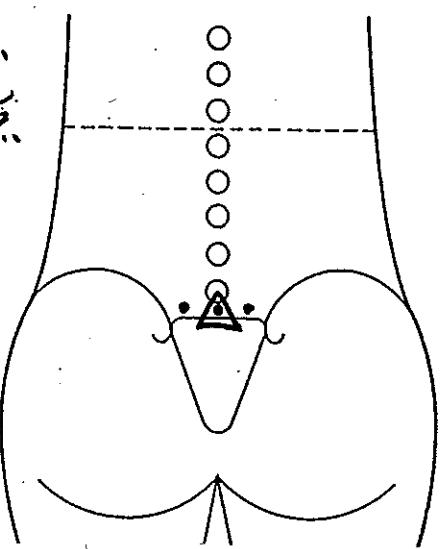
压痛点部位 図1



压痛・治療部位 図3



治療部位 図2



取れるはずです。しかし、重いものを持ったりすると神経や筋肉の負担が増えて、症状は一層ひどくなりますから注意してください。また仕事も同じ姿勢での一連続作業は、筋肉の疲労を蓄積させる原因になりますので、小休止を多めに取るようにしてください。

治療・経過：鍼灸治療は頸椎と肩甲帯周囲の筋の血液循環を旺盛にし、筋の疲労を回復させ、愁訴を緩解させることを目的に行った。

第1回(3月2日)治療体位は仰臥位、次いで伏臥位、最後に座位にて行う。

使用鍼はステンレス製1寸3分2番(40mm-18号)を使用。治療部位は仰臥位では、中斜角筋を目標とし、A点・B点(注5)。ほかに手の三里穴・四瀆穴・外関穴・支正穴・後谿穴を取穴(図4)。さらに、A点-B点間、支正-外関間に2Hz10分間の低周波鍼通電を施行した。次いで患者に伏臥位を取らせて上天柱穴・風池穴・天牖穴・新識穴・百勞穴・肩中俞穴・肩井穴・天髎穴・内上角穴・膏肓穴・天宗穴(図4)などの肩コリ部位に、深さ1~1.5cmで10~20分間の置鍼を行った。

なお、治療中に仰臥位では腹部と足底部に、伏臥位では肩甲間部と足底部に遠赤外線を照射した。最後に頸椎の左後側屈で肩甲間部への放散痛が気になるとの訴えがあり、座位で棘突起直側の硬結に対して直刺、捻針法にて得氣を得た後に抜針、直後より後側屈痛は緩解した。

更に自宅や会社で出来る運動療法として、立位での体幹部に肘をつけて、壁を利用した腕立て伏せと、ゴムチューブを利用した肩関節の外旋運動を指導した。いずれの運動も、1日にできるだけ多く、また1度に行う回数は20回を越えないこと、ときどき鏡を見ながら姿勢を正すことなどを指導した⁷⁾。

第2回(3月4日・2日目)前回の治療後2時間ほどしてから全身にだるさが出現し、眠くてしかたなかった。いつもよりかなり早く床に就いたが、朝までぐっすり眠れた。

対応：鍼の治療後は、体がだるくなったり、眠くなったりするのはよくあることです。それらも効果のひとつと考えて下さい。むしろ神経を休ませる意味では、より効果的でしょう。鍼治療は前回の治療に準ずる。

第5回(3月16日・14日目)起床後まもなく出現し始めていた上肢のしびれ感が、午前11時ころまでは、出現しないようになっている。腕に痛みが出ることは無くなった。教えてもらった運動は1日も欠かさず続けている。

頸椎の右側屈による左上肢のしびれ感は緩解。斜角筋三角上方部の圧痛としびれ感に変化なし。牽引テストは陽性。

第8回(3月25日・23日目)上肢の愁訴は、重いものを持たなければ出現しなくなかった。体の疲労感や肩のコリ感も楽になっている。

頸椎の右側屈による左上肢のしびれ感は消失。左斜角筋三角上方部の圧痛はあるが、しびれ感は出現しない。牽引テストは陽性であるが、しびれ感は肘付近までしか出現しない。

第11回(4月15日・44日目)一日中仕事をしていても、初診時のような症状は一切出現しなくなった。肩のコリ感はあるが、以前より体が軽い。

左斜角筋三角上方部の圧痛は軽微となる。牽引テストでは肘付近までのしびれ感が、わずかに出現する程度。

仕事や日常生活では一切支障がなくなったとのことで、運動療法を暫くは継続することを約束し、今回で治療を終了した。

考 察：本症例は、アドソン、ライト、エデン、3分間拳上負荷テストなどの脈管テストは陰性であったため、従来の胸郭出口症候群(圧迫型TOS・腕神経叢圧迫型)の可能性は低いと考えた^{2) 5) 8)}。そして、つぎに述べる臨床症状や診察所見などから腕神経叢牽引症候群(牽引型TOS・下垂肩症候群・腕神経叢牽引型)と推定した。

- ①体型が、なで肩で頸部が細長く、円背で不良姿勢を呈する^{2) 3) 4) 7) 9)}。
- ②腕の下方牽引で症状が増悪する^{2) 3) 4) 7) 9)}。
- ③斜角筋三角上方部の圧迫により、圧痛としびれ感が出現する^{2) 4) 7) 9)}。
- ④腕を支持すると症状が緩解する^{2) 3) 4) 7) 9)}。
- ⑤筋萎縮、知覚消失および腱反射などの神経学的異常を認めない^{3) 4) 7)}。
- ⑥若い女性であること^{2) 3) 5) 7)}。
- ⑦仕事が事務職であること⁵⁾。

次に臨床症状と診察所見から以下の類症疾患を除外した。

- ①頸椎症性神経根症：スパーリングテストが陽性であるが、上肢の知覚鈍麻が認められず、腱反射も正常である。⁶⁾
- ②手根管症候群：母指球部の筋萎縮がない。示指・中指の知覚は正常。チネル兆候、ファレン・テストが陰性、夜間の安静時痛がない(nocturnal wake)¹²⁾。
- ③肘部管症候群：しびれ感が尺側に存在するが、明らかな知覚鈍麻が認められず、手背部の筋萎縮が認められない。チネル兆候が陰性であり、フローマン兆候が陰性であることから除外した¹²⁾。
- ④尺骨神経管症候群：チネル兆候・ファレン・テスト・フローマン兆候が陰性であり、触覚障害や筋萎縮も認められない¹²⁾。

以上の臨床症状、診察所見および除外診断から、本症例を腕神経叢牽引症候群と診断した。

さて従来、胸郭出口症候群は、胸郭出口部での神経血管束の圧迫症候群(压

迫型TOS、腕神経叢圧迫型)と考えられ治療されてきた。しかし、山鹿らは、腕神経叢造影検査の所見や臨床症状、身体所見などの検討から、その病態として腕神経叢の“圧迫”のみならず“牽引”が関与していることを、明らかにした。そこで腕神経叢の牽引が主体となっている疾患群を圧迫と区別して、腕神経叢牽引症候群(牽引型TOS、下垂肩症候群、腕神経叢牽引型)とした^{3) 5) 7)}。

一方で片岡らは、従来の胸郭出口症候群の典型的な体型と考えられてきた、なで肩、まる肩で不良姿勢を示す症例には、腕神経叢造影において牽引所見が強く、肩甲骨および肩関節を含めた肩甲帯の下方不安定性が強い傾向があり、牽引症状の発現に関しては、肩甲帯の下方不安定性が最も重要な発症要因であると報告している⁵⁾。

これらの知見から本症候群の発症機序を次のように推測した。

- ①平素よりの運動不足と不良姿勢により、姿勢保持筋の筋力が低下していた。
- ②姿勢保持筋の筋力低下は肩甲帯の下方不安定性を生じさせた。
- ③一連続作業や不規則な生活が続いたことにより、筋疲労が蓄積され肩甲帯の下方不安定性を一層増強させた。
- ④肩甲帯の下方不安定性によって生じた、腕神経叢への間欠的な牽引刺激が本症候群を発症させた。

諸家により、現在、本症候群に対する手術適応はなく、治療は保存療法が原則であるとされている^{1) 2) 3) 4) 5) 9) 11)}。鍼灸療法の適応については、経過の観察が充分おこなえるのであれば、積極的に鍼灸療法を試みる価値があると考える。

本症例の場合、鍼治療により筋の疲労を回復させ、運動療法により筋持久力を向上させたことが、肩甲帯の下方不安定性を改善し、腕神経叢に対する牽引刺激を軽減させ、症状緩解につながったと推測する。

結果、初診から44日間、11回の治療回数で愁訴を緩解させるに至り、運動療法を併用した鍼治療は有効であったと考える。

山鹿らは、立位での斜角筋三角上方部の圧痛は腕神経叢の牽引刺激状態を反映している場合が多いことを指摘^{2) 4) 5) 7)}しており、治療経過での圧痛の改善は、肩甲帯の下方不安定性の改善を反映しているものと考える。

今回、初診時において、愁訴の再現を得ることができ、病態の説明を充分に行い、患者との信頼関係を築いたことが、患者の治療意欲を向上させ結果に影響したと考える。

れたものを陽性とする。

注2：チネル兆候(Tinel兆候)^{1,2)}

神経の走行に従って遠位から近位に向けて、指先やハンマーを使い軽く叩いていく。その際に知覚神経固有野において蟻走感が出現すれば陽性。

注3：フローマン兆候(Froment兆候)^{1,2)}

母指・示指間で紙を強く摘ませ、検者のその紙を引き抜こうとする力に被検者は筋力低下のため抗することができます、代償運動として母指指節間関節を強く屈曲させてしまう。

注4：三分間拳上負荷テスト(Roosテスト)^{8,11)}

坐位で両上肢を90°外転させ、肘は90°屈曲位に保持させ、この肢位で指を握ったり開いたりの動作を3分間継続させる。胸郭出口で圧迫のある症例では3分間の運動負荷に耐えられない。

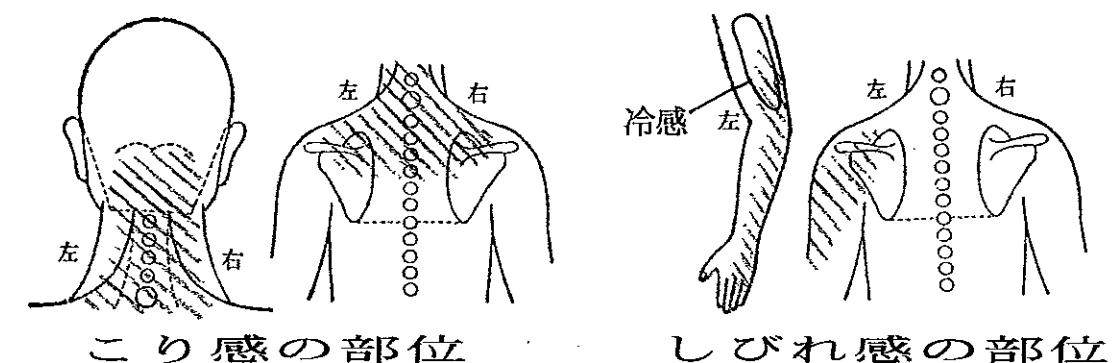
注5：治療点の位置

A点：中斜角筋内で斜角筋三角上方の圧痛点の後方

B点：中斜角筋内で鎖骨下動脈拍動部の後方、腕神経叢に刺鍼しないように上肢への放散痛が少ないところに刺鍼する。

新識：第3頸椎棘突起下の外方、正中より1.5寸¹⁰⁾。

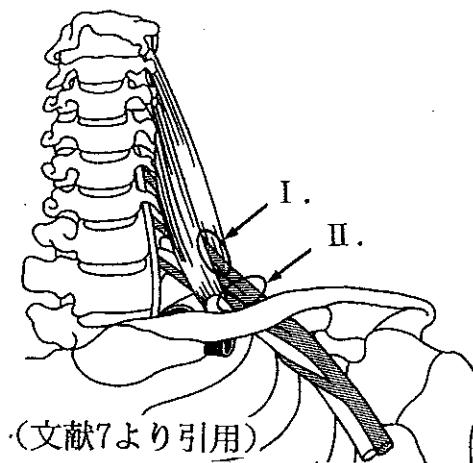
百劔：大椎穴の上2寸、さらに正中より外方1寸¹⁰⁾。



(図1) 憂訴の部位

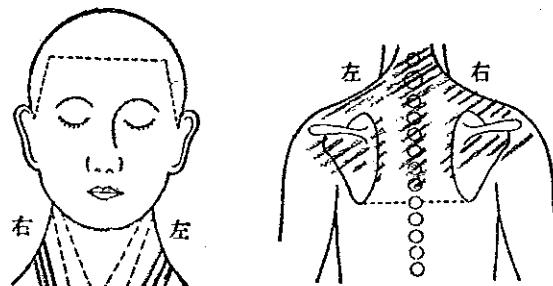
注1：ファレンテスト(Phalenテスト)^{1,2), 13)}

手首を充分に掌屈させて、両方の手背を押し付け、60秒間保持。症状が誘発さ

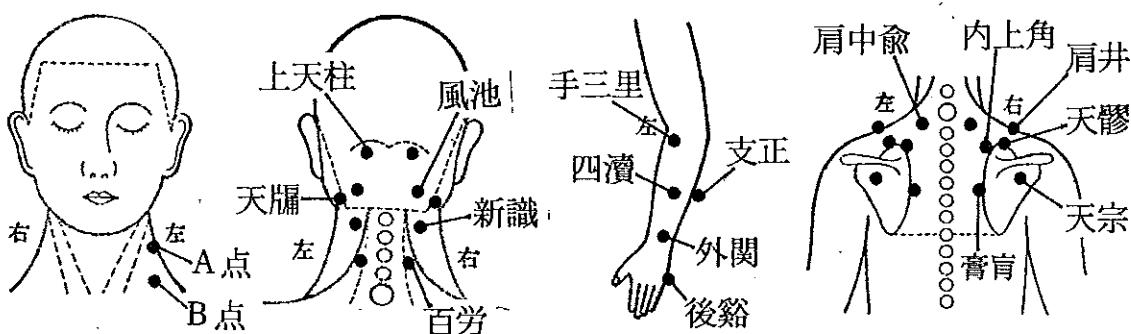


- I. 斜角筋三角上方部：牽引症状の評価に有用である。
II. 鎖骨上窩部 (Morley point)：圧迫症状の評価に有用である。

(文献7より引用)
(図2) 斜角筋三角上方部



(図3) 筋緊張部



(図4) 治療点

参考文献

- 1) 片岡泰文ほか「肩関節」15: 262-267, 1991 《Z19-1587》
腕神経叢造影によるTOSのタイプ分類と手術成績について
- 2) 山鹿真紀夫ほか「整形・災害外科」37: 1135-1142, 1994 《Z19-305》
胸郭出口症候群の保存的治療
- 3) 片岡泰文ほか「関節外科」9: 1366-1372, 1990 《Z19-1292》
droopy shoulder syndrome(下垂肩症候群)-腕神経叢造影を用いて-
- 4) 山鹿真紀夫ほか「整形外科MOOK 増刊2-A 1993 私のすすめる整形外科療法」92-96, 1993 腕神経叢牽引症候群の保存療法 金原出版
- 5) 片岡泰文ほか「日整会誌」68: 357-366, 1994 《Z19-234》
胸郭出口症候群の病態-腕神経叢造影を用いて-
- 6) 出端昭男「問診・診察ハンドブック」86-108, 1990
IV頸・上肢痛 医道の日本社
- 7) 山鹿真紀夫「別冊 整外 整形外科領域における疼痛対策」27: 154-158,
頸肩腕症候群のmanagement-腕神経叢牽引症候群の診察と治療に関して
- 8) 立石昭夫「日整会誌」54: 817-827, 1980 《Z19-234》
胸郭出口症候群の診断と治療
- 9) 高木克公ほか「整形・災害外科」37: 1111-1116, 1994 《Z19-305》
胸郭出口症候群の最近の動向
- 10) 上海中医学院編「鍼灸学」1995, 刊々堂出版社
- 11) 高木克公「外科治療」68: 85-93: 1993 《Z19-60》
胸郭出口症候群の臨床
- 12) 廣谷速人「しびれと痛み 末梢神経絞扼障害」1997, 金原出版
- 13) ジョセフJ.シプリアーノ「写真で学ぶ整形外科テスト法」1995, 医道の日本社