

症例報告

# 胸郭出口症候群における 徒手的功能診断と治療

朝倉 敬道<sup>1)</sup>

キーワード：胸郭出口症候群・徒手医学・機能診断

## 緒言

胸郭出口症候群（Thoracic outlet Syndrom：以下、TOS）とは、腕神経叢もしくは鎖骨下動静脈に由来する上肢もしくは手部に症状を発現する症候群の事をいう。1956年にPeetら<sup>1)</sup>が前斜角筋症候群、頸肋症候群、肋鎖症候群、過外転症候群を総括する概念として提唱したものである。TOSにおける保存療法は、その症状の複雑さからエビデンスに裏付けされたプロトコルは定義されていない現状がある<sup>2)</sup>。TOSの症状はその臨床症状の多様性（例えば頸部や肩関節由来の症状が混在している場合など）が機能的診断を複雑にしている場合が多い<sup>3)</sup>一方、理学療法介入による保存治療効果も報告されてきている<sup>4)5)</sup>。

今回、胸郭出口症候群症例において標準的な徒手的功能診断方法を活用することにより、原因部位と機能障害の程度を特定し症状の緩和を得ることが可能であったためここに報告する。本症例では、初回介入時右側頭痛、右側頸部痛、右肩関節痛、右上肢全体の持続痛といった複数の症状が確認されたが、計7回の徒手的治疗介入とセルフエ

クササイズを用いて症状の改善を得ることが可能であった。

## 症例

42歳女性 事務職  
（日中はほぼ椅子坐位での事務作業）  
診断名：頸椎症性神経根症

### 【整形外科診断時所見】

画像所見：MRI、CT共に異常所見－  
神経学的所見：

筋力 感覚	DTR	病的反射	特殊 テスト
全て Normal	全て Normal  Braachioradialis  Triceps  Biceps  Patella  Achilles	陽性所見  なし  Hoffman  - / -  Wartenberg  - / -	特記事 項なし  Spurling Sign  - / -

1) 上尾中央医科グループ 医療法人一心会伊奈病院リハビリテーション科・RPT  
〒362-0806 埼玉県北足立郡伊奈町小室 9419 TEL：048-721-3692  
受付日 2014年5月2日 受理日 2014年5月16日

### 理学療法機能評価

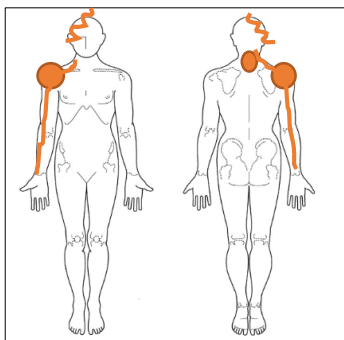
発症：2013.12.17

理学療法介入開始：2014.1.17

問診：

主訴「右上肢～頸部の持続痛・安静時痛」

「右肩、右側頭部間歇痛」



【初回介入時の疼痛部位】

疼痛部位：

右頸部・右肩甲骨周囲～右上肢（手首まで）に持続痛＋。右肩関節挙上時最終域痛＋（屈曲 170°）。

発症機転：

- ・夜間就寝時に発現
- ・右肩甲骨周囲～前腕痛（遠位は手関節まで）
- ・きっかけは特になし、今回が初めての症状

経過：

- ・右上腕・前腕は発症以降持続痛が続いている
- ・発症後 1 か月間は痛みの質、量に変化なし（NRS 7～9）
- ・右上肢痛の増悪時は悪心または頭痛を併発
- ・右肩挙上最終域痛も発症時より変化なし

服薬状況：

痛み止め服用中

痛みの増悪因子：端座位

痛みの軽減因子：背臥位

姿勢矯正による疼痛変化－

視診：

端座位 Protracted Head＋、両肩甲帯 Protract＋

（R>L）、腰部後弯、骨盤後方回旋＋。斜頸－。

自動運動制限：

頸部伸展 mod（最終域痛＋）

頸部左側屈 mod（右頸部筋伸張痛＋）

（右肩甲帯挙上で制限は解除）

3点法にて右肩3方向に min（最終域痛＋）

他動運動制限：

下部頸椎近位滑り障害＋

頸部左側屈制限

（右前・中斜角筋による制限）

反復運動検査： 頸部反復 Retraction

（下部頸椎反復伸展）

反応： Produce→Not Worse

結果： 症状に変化なし

触診所見：右前・中斜角筋圧痛＋（緊張性短縮＋）、

右頭板状筋圧痛＋（緊張性短縮＋）

右小胸筋近位部圧痛＋＋（緊張性短縮＋）

右第 1, 2 肋横突関節 Joint Play ↓

（右第 1・第 2 肋骨吸気 position）

特殊テスト：右過外転テスト 陽性



【右過外転テスト】

試験的治療：

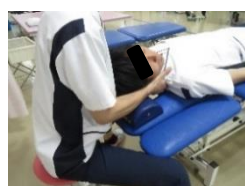
① 前・中斜角筋、小胸筋軟部組織 Mobilization



【小胸筋機能的ストレッチ】

② 第 1・2 肋横突関節 Mobilization、

吸気→呼気ポジション修正



【第 1 肋横突関節 MOBILIZATION】



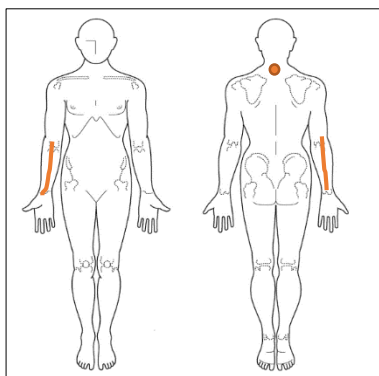
【第 2 肋骨呼気 position 修正】

試験的治療結果：

- ・ ①②試験的治療後、右上肢持続痛軽減  
(NRS8/10→3/10)
  - ・ 頸部左側屈 ROM ↑
  - ・ 右過外転テストによる橈骨動脈減弱所見の軽減
- 仮理学療法機能診断：右胸郭出口症候群  
(過外転症候群)

### 経過

2 回目 Follow Up (2014.1.20) では右胸部痛は軽減し、右上腕痛は消失、右前腕の鈍痛は残存していた。発症以来継続していた持続性疼痛が無くなり、端座位時のみ間歇性疼痛が出る状況となる。右上肢全体の痛みは程度・頻度ともに軽減傾向であった。端座位姿勢の静的視診では Protracted Head、肩甲骨 Protract、胸椎後弯増強が目立っていた。治療は同じメニューを実施し、姿勢指導を追加した。



【2 回目 follow up 時】

3 回目 Follow Up (2014.1.24)、4 回目 Follow Up (2014.1.28) で更に症状は改善し、痛み止めを中止しても日常での右上肢症状・右肩運動時痛は消失 (NRS0) した。但し、過外転テストでは症状の誘発が可能であり現時点では再発の可能性が残存していることが示唆された。治療として右小胸筋 PIR と機能的マッサージ&ストレッチを継続した。治療介入後、過外転テストは明らかに陰性変化していることから、この時点で過外転症候群

が基本の障害構造であるということが確定された。

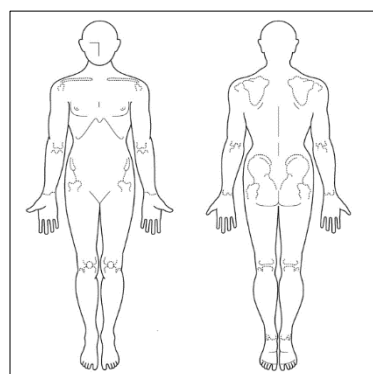
5 回目 Follow Up (2014.2.21) では TOS 症状は完全に消失し 2 週間維持できていたが、肩コリが気になるとの訴えがあった。自動・他動運動検査では軽度の下部頸椎伸展制限と伸展最終域痛が検出された。反復運動検査では反復 Retraction 運動を計 30 回入力した (ここでの Retraction 運動は下部頸椎の伸展刺激入力が目的<sup>6)7)</sup>)。



【頸椎の Retraction 運動】

反応は運動中も運動後も症状が誘発されず、下部頸椎の伸展可動域が改善し伸展最終域痛は軽減した。下部頸椎の近位滑り運動制限はあるが、自動反復運動での症状緩和が見られたことから下部頸椎伸展のセルフモビライゼーションで対応可能と判断し、ホームエクササイズとして指導した。

6 回目 Follow Up (2014.3.2) では下部頸椎伸展時痛はなく、TOS 症状・肩コリは完全に消失した。このことから、下部頸椎の伸展セルフモビライゼーションが有効であり、肩こりの症状は下部頸椎由来症状との結論に至った。



【6 回目 follow up 時】

7 回目 Follow Up (2014.4.9) でリハビリテーション終了となった。症状は特に無く、時折右前胸部スパズムを感じるが右前胸部のセルフストレッチで対応可能であった。再発予防として、①姿勢の影響 (事務作業時の姿勢) ②下部頸椎近位滑

り保持③小胸筋のストレッチを指導し、終了とした。

### 考察

胸郭出口症候群（以下、TOS）は、斜角筋症候群、肋鎖症候群、小胸筋症候群（過外転症候群）の総称として、神経絞扼による多様な臨床症状を呈する症候群を指す。近年、TOSに対する保存的治療について議論されつつあるが、その効果に対するエビデンスは少なく適応となる治療法の選択に時間を要することも多い現状がある。そのような中で効果的な保存的治療を提供するためには、機能診断手順をふまえ、かつベースラインからの変化を客観的に判断していくことが重要な指針の一つになるだろう。

本症例は右過外転症候群（右小胸筋症候群）を呈しており、右肩甲帯から前腕までの持続痛・安静時痛、右側頭痛、右肩運動時痛、下部頸椎椎間関節の近位滑り障害も存在していた。整形外科的診断では、神経学的四兆候（筋力低下、感覚異常、DTR減弱、スペシャルテスト陽性所見）は見られず、偽根性症状かあるいはより遠位部に由来する症状の可能性が示唆された。

まず問診では、主症状である右上肢痛に関して日常生活動作や仕事での特異的姿勢・動作による痛みの変化があるかどうかといった視点で推論過程を進めた。症状がメカニカルな影響を受けている場合、姿勢や動作による痛みの変化が聴取されることが多い。本症例の初回問診情報によると、右上肢痛の軽減要素が背臥位、増悪要素が端座位であることから荷重・姿勢による痛みの変化があることが示唆された。しかし右上肢痛は頸部の肢位や動きによる影響が少なく持続痛であること、姿勢矯正（Corrected Position）による症状の軽減が見られないことなどから、頸部由来のメカニカルな問題は小さいと推論した。そこで、試験的

に反復運動検査として頸部反復 Retraction（下部頸椎の反復伸展刺激）を負荷入力してみたが右上肢の症状は変化せず、やはり右上肢痛が頸部由来である可能性は小さいことが示唆された。

この段階で右上肢持続痛が頸椎由来症状である可能性は低いと考えられ、さらに遠位で絞扼が起こりやすい部位として TOS を疑った。端座位姿勢における静的視診では右頸胸部のスパズムが強いことが想像された上、触診では小胸筋過緊張と圧痛所見も確認された。ここで腕神経叢に対する過外転テストを実施したところ陽性所見となり、少なくともこの時点で過外転症候群の存在が確認された。問診での推論過程が視診・触診で裏付けられ、さらに特殊テストを組み合わせることで問診と症状の整合性が得られたことになる。さらに触診所見として右頭板状筋、右前・中斜角筋スパズムと右第1・第2肋横突関節の Joint Play 減少が確認された。右第1・第2肋骨は挙上位（吸気位）となっていることから肋鎖症候群も疑われたが、ストレステストは陰性であった。第1・第2肋横突関節の機能不全による関連痛<sup>8)</sup>も混在している可能性があり、補足的治療項目として取り入れた。ここまでの情報を検証するため、試験的治療として①小胸筋の疼痛抑制手技と機能的ストレッチ②第1・2肋横突関節 Mobilization を実施したところ即時効果が得られ、試験的治療直後に右上肢痛の軽減（NRS8/10→3/10）がみられた。

その後の経過は2～5回目の follow up までに過外転症候群による右上肢痛がほぼ消失し、症状の軽減に伴い頭痛や右肩痛も消失していった。特に頭痛に関しては一般的に胸部エリア由来のものとは考えにくく、右上肢症状の強弱と比例関係にあることから右頸部筋由来の関連痛の可能性があり、本症例では胸鎖乳突筋や頭板状筋、斜角筋群に由来する同側側頭部の緊張性頭痛<sup>8)</sup>であったと判断した。また、TOS 症状の軽減に伴い右肩関節



痛が消失し関節可動域も完全に回復したことから右肩関節痛は TOS 由来の関連症状であったと判断した。

5 回目の follow up では下部頸椎の近位滑り障害が残存していたがこの時点で右上肢の症状軽減が明確であり、初回評価で推察した通り右上肢症状は頸椎由来のものではないという判断に至った。

6 回目の follow up では肩こりが残存している訴えがあったため、下部頸椎由来症状の可能性を評価するために下部頸椎反復伸展刺激（頸椎の反復 Retraction 運動）により反応を確認した。反復運動検査の結果として、機能回復の目安の一つである頸椎伸展可動域の改善がみられた。このことから、下部頸椎近位滑り障害は自己 mobilization により改善可能な症状と推察し、セルフエクササイズとして処方した。7 回目の follow up では肩こりが消失していたため、肩こりの症状は下部頸椎由来の可能性が高いと判定した。Retraction 運動で改善する場合、反対方向のメカニカルストレスとなる Protracted Head position が悪化要素となる可能性が高い。よって、姿勢保持能力の改善と自己管理が重要と推察され姿勢保持に必要な筋機能改善を中心にセルフエクササイズを処方し姿勢指導を行った。このことが再発予防と良好な状態維持につながることを患者教育として指導し、約 2 か月半（全 7 回）の理学療法介入でほぼ完全な回復をもって終了することが可能であった。

### 結論

運動器疾患に対して保存的な治療介入をする場合、その治療戦略の決定や予後予測には問診情報が重要な指針となることはよく知られているところである。問診情報により痛みの部位と改善刺激・悪化刺激を推察し、治療対象部位にどのようなメカニカルストレスがかかっているかを考察していく作業がその後の治療マネージメントに大きく関

わる。問診情報の検証作業として行う視診、自動運動検査、他動運動検査、触診、試験的治療の各段階において、問診情報との整合性がとれていることを確認した上で治療を行うことにより効果的で効率的な介入が可能となる。

徒手的機能診断法と徒手的治療法は、今日では世界中の臨床場面で使用されている標準的な方法であるが、胸郭出口症候群の多様な臨床症状を整理し適応となる治療手段を選択する上でも有用な方法であった。

### 参考文献

- 1) Peet RM, et al: Thoracic-outlet syndrom: evaluation of a therapeutic exercise program. Proc staff Meet Mayo Clin 31:281-287, 1956.
- 2) Systematic review: The effectiveness of physical treatments on thoracic outlet syndrome in reducing clinical symptoms.
- 3) 馬見塚尚孝, 古島弘三, 他: Sportsmedicine 2013. 7 NO. 152 P6-25.
- 4) Hanif S, Tassadaq N, Rathore MF et al. : Role of therapeutic exercises in neurogenic thoracic outlet syndrom. 2007.
- 5) 赤羽根良和, 林典雄: (狭義の)頸肩腕症候群の理学療法, 理学療法ジャーナル Vol17 No. 7 July 2013. 581-588.
- 6) R. A. McKenzie : THE CERVICAL AND THORACIC SPINE. MECHANICAL DIAGNOSIS AND THERAPY. 1998 P80-83.
- 7) ROBIN MCKENZIE: TREAT YOUR OWN NECK. 1983 P42-43.
- 8) 江藤文夫, 原田考監訳: 最新徒手医学, 痛みの治療法. 新興医学出版社, 東京 2000. P206-209.