

症例報告



肩甲背神経圧迫に伴う肩甲背部痛を呈した一症例*

西野雄大¹⁾・増田一太^{2) 3)}・笠野由布子⁴⁾

【要 旨】

肩甲背神経由来の肩甲背部痛を呈した症例を経験し、疼痛要因について考察した。本症例は胸郭出口症候群や、頸椎椎間関節等の症状は認めなかったものの、中斜角筋の圧痛とともに肩甲背部への放散痛を訴えた。本病態発症の要因として、頸椎前弯角の増大に伴う頭部前方位姿勢と、重量物の持ち上げ動作の反復により、慢性的に肩甲骨が外転・下方回旋・前傾方向へ誘導されたことが発症に関与すると考えられた。これらの要因により、中斜角筋の過緊張と肩甲背神経の牽引ストレスの増大が誘発され、肩甲背部痛を発症したものと考えられた。そこで中斜角筋のリラクゼーションと肩甲帯機能の改善を実施した結果、疼痛は消失した。本症例は従来の肩甲背神経障害を好発するオーバーヘッド動作とは異なり、慢性的な肩甲背神経への牽引ストレスにより発症したと考えられる。

キーワード：肩甲背神経，肩甲背部痛，肩こり

はじめに

肩甲背神経 (Dorsal Scapular Nerve ; 以下, DSN) は第5頸神経から背側へ分岐し中斜角筋を貫通後、後斜角筋と肩甲挙筋との間を通過し大・小菱形筋と肩甲挙筋を支配する¹⁻⁴⁾ (図1)。また純運動神経であり知覚線維を含まないため、DSN由来の疼痛は漲満性で位置不明瞭な深部痛を呈する⁴⁾。

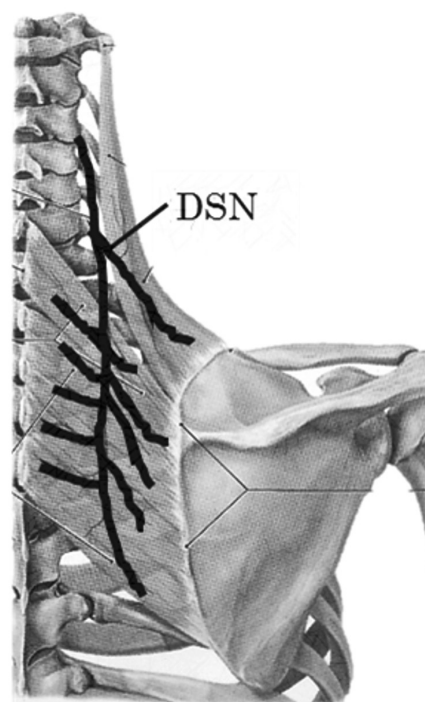


図1. 肩甲背神経の走行

* Scapula backache with the dorsal scapular nerve compression: A Case Report

- 1) いえだ整形外科リハビリクリニック
リハビリテーション科
(〒478-0066 愛知県知多市新知西町10-11)
Nishino Yudai, PT: Ieda Orthopedics Rehabilitation Clinic
 - 2) 国際医学技術専門学校 理学療法学科
Masuda Kazuto, PT: International Institute of Medical Therapy
 - 3) 立命館大学 立命館グローバルイノベーション研究機構
Masuda Kazuto, PT: Ritsumeikan University Research Organization of Ritsumeikan Global Innovation
 - 4) 中部学院大学 看護リハビリテーション学部理学療法学科
Kasano Yuko, PT: School of Nurse & Rehabilitation, Chubugakuin University
- # E-mail: yu_nishino2@yahoo.co.jp

その多くは主に肩甲骨内側に沿った鈍痛が特徴とされ³⁻⁸⁾、肩こり症状と一括りにされるため、鑑別が必要な病態である。そして DSN の entrapment

neuropathy は中斜角筋のスパズムやそれに伴う放散痛が高率であると同時に局所の自発痛を認めないことが特徴である⁴⁾。この症状が出現するためには、オーバーヘッド動作中における中斜角筋部での DSN 絞扼や菱形筋の筋硬度上昇、翼状肩甲骨あるいは肩甲骨外転位であることが原因となる⁷⁾⁹⁾。しかし今回、従来の DSN 障害の発生メカニズムであるオーバーヘッド動作とは異なる動作で、DSN の entrapment neuropathy を起因とした肩甲背部痛を呈した症例を経験し、疼痛要因を考察したので報告する。

説明と同意

症例には目的と意義について十分に説明し、書面にて本投稿への同意を得た。

患者情報

症例は約 2 週間前からの左肩甲背部痛を主訴とする 60 代男性である。現病歴は、仕事における重量物を床から持ち上げる作業の反復で徐々に痛くなるため、当院受診し運動療法開始の運びとなった。

初診時評価

X 線画像所見において頸椎前弯距離 1.54 cm (50 歳以上の平均 ; 0.76 cm)¹⁰⁾、C 2-7 角 37.9° (60 ~ 65 歳男性の正常値 ; 22 ± 13°)¹⁰⁾ (図 2)、鎖骨の傾き 169.4° (鎖骨の傾きが 150°以下 ; いかり肩, 180°以上 ; なで肩)¹¹⁾であった。安静時には肩甲背部痛は認めなかったものの、重量物の持ち上げ動作を数時間反復し、疲労感が増大すると肩

甲背部痛が出現することを訴えた。また触診上、菱形筋の筋硬度は常に高い状態にあった。圧痛所見は後頭下筋、中斜角筋、肩甲挙筋に認めたが、菱形筋には認めなかった。中斜角筋の圧迫で肩甲背部への放散痛を訴えた。整形外科的テストでは Jackson test, Spurling test, Morley test をはじめとする胸郭出口症候群 (Thoracic outlet syndrome ; 以下, TOS) に対する special test はすべて陰性で神経根および頸椎椎間関節症状は認められず、上肢の下方牽引テストや肩甲帯挙上テストも陰性であった。関節可動域は頸椎右回旋 70°, 左回旋 60°, 胸椎右回旋 60°, 左回旋 40°であり、頸椎回旋と胸椎回旋可動域が健側と比較して制限を認め、頸椎左回旋時には疼痛を訴えた。仰臥位における肩峰床面距離は 4.5 cm で健患側差は認められなかったが、座位時の肩甲骨アライメントは右側と比較して左肩甲骨が軽度外転位を呈していた。また僧帽筋中部・下部線維、前鋸筋の筋力は左右ともに MMT 5 レベルで筋力低下は認めず、翼状肩甲骨も呈していなかったが、易疲労性を認めた。

運動療法

中斜角筋のリラクゼーションおよび肩甲挙筋、菱形筋のストレッチングと僧帽筋、前鋸筋のトレーニングを実施した。中斜角筋のリラクゼーション時には、初めに胸鎖乳突筋と僧帽筋上部線維の間に位置する中斜角筋を触診後、深呼吸時の最大吸気時に収縮する中斜角筋を確認した。そして呼気と同時に軽度ダイレクトストレッチングを実施した (図 3)。僧帽筋のトレーニング時に

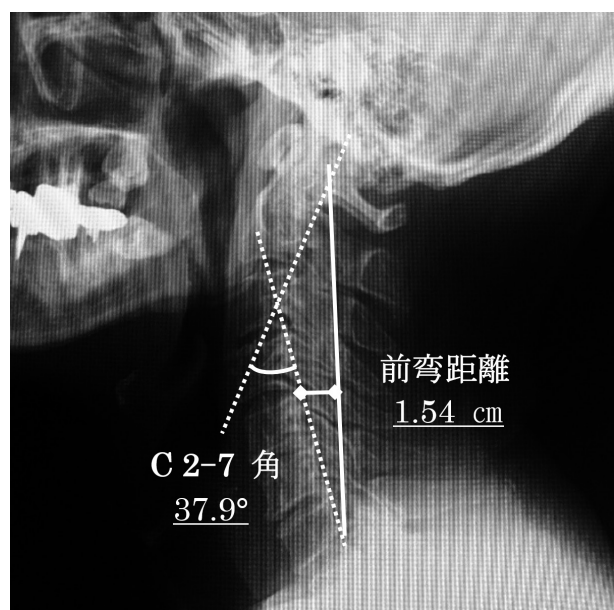


図 2. X線画像上での計測

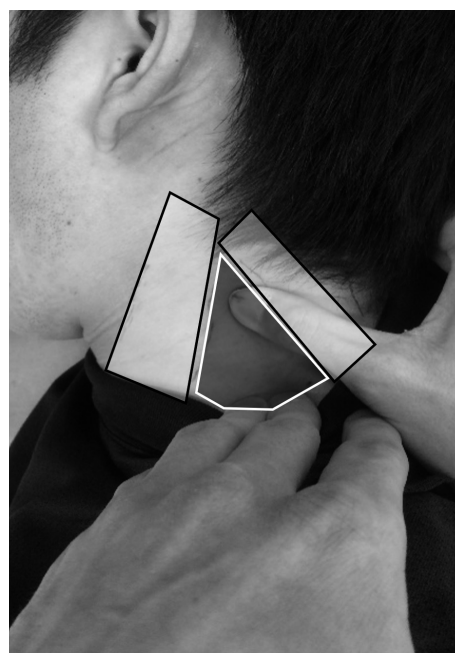


図 3. 中斜角筋リラクゼーション

は、僧帽筋中部・下部線維の収縮を意識させるために、セラバンドを用いて肩関節挙上運動を20回を3セット実施した。さらに胸椎伸展可動域拡大を目的に、バスタオルを用いたタオルポールエクササイズを指導した。またADL動作として、腕神経叢への牽引刺激を与えない目的で、手を伸ばして物を引っ張らないことや、身体に密着させるように荷物を持つ等の指導をした。

治療経過

運動療法開始2週（3回目）で中斜角筋の圧迫による放散痛は消失した。僧帽筋トレーニングにおいても、初期は僧帽筋トレーニング直後の疲労感を訴えていたが、疼痛消失後は僧帽筋トレーニング直後の疲労感を訴えることはなくなった。運動療法開始5週（5回目）後には仕事における重量物の持ち上げ作業を反復しても症状が出現しなかったため運動療法終了となった。

考察

本症例は、X線画像所見において頸椎前弯角増強に伴う頭部前方位姿勢のマルアライメントを呈していた。頭部前方位姿勢のマルアライメントでは頸部伸筋群の緊張が誘発されやすい¹²⁾。また中丸ら¹³⁾は同姿勢において胸鎖乳突筋の筋活動量が高くなると報告しており、Johnstonら¹⁴⁾はデスクワーク時の筋電図計測において、胸鎖乳突筋と同時に斜角筋の筋活動量も高いことを報告している。加えて、本症例のX線画像所見における鎖骨の傾きがいかり肩傾向であった。これらより、本症例は下位頸椎と第1肋骨との距離が短縮し、中斜角筋の過緊張が助長される姿勢である可能性が考えられた（図4）。また、初期の僧帽筋トレーニング直後に疲労感を訴えており、筋持久力が低下していた可能性があった。そのため、仕事における重量物の持ち上げ作業の反復の継続により、肩甲骨は外転・下方回旋・前傾方向へ容易に誘導され、更なる頸部伸筋群や中斜角筋の過緊張状態が継続された可能性が考えられる。本症例は頸部伸筋群や中斜角筋の過緊張状態の継続により肩甲骨部痛を発症したものと推察される。

Chen⁶⁾は「DSN圧迫による非定型的なTOS症状」として肩甲骨部痛を挙げ、従来の斜角筋三角部より近位の中斜角筋でのDSNのentrapmentの除去で良好な成績が得られると報告した。Sultanら⁷⁾⁸⁾も、肩甲骨部痛を有するものは、DSNのentrapmentが関与すると述べていることから本症例も同様の病態である可能性が考えられた。そしてDSNのentrapment neuropathyは、肩甲骨部痛が出現した後、最終的には上肢外側へ鈍痛が放散する⁸⁾とされており、本症例の肩甲骨部痛もDSN障害の初期症状の可能性があると考えられた。

従来のDSN障害では、主にオーバーヘッド動作中における中斜角筋部での神経絞扼で生じることが多いとされる。しかし本症例は、重量物の持ち上げ動作の反復の継続により、頸部伸筋群や中斜角筋の過緊張に加え、DSNの牽引ストレスの増大が助長され肩甲骨部痛を発症したものと考えられた。Fallaら¹⁵⁾は、頸部痛有訴者に対して、仕事量の増加により斜角筋の筋活動量増加がみられたと報告しているため、本症例の仕事量の強度が本病態発症に関与すると考えられた。そのため慢性的な症状ではなく、重量物の持ち上げ動作の反復を継続させた時にのみ、発生する特徴があると示唆された。

図4は、X線画像所見において頸椎前弯角増強に伴う頭部前方位姿勢のマルアライメントを呈していた。頭部前方位姿勢のマルアライメントでは頸部伸筋群の緊張が誘発されやすい¹²⁾。また中丸ら¹³⁾は同姿勢において胸鎖乳突筋の筋活動量が高くなると報告しており、Johnstonら¹⁴⁾はデスクワーク時の筋電図計測において、胸鎖乳突筋と同時に斜角筋の筋活動量も高いことを報告している。加えて、本症例のX線画像所見における鎖骨の傾きがいかり肩傾向であった。これらより、本症例は下位頸椎と第1肋骨との距離が短縮し、中斜角筋の過緊張が助長される姿勢である可能性が考えられた（図4）。また、初期の僧帽筋トレーニング直後に疲労感を訴えており、筋持久力が低下していた可能性があった。そのため、仕事における重量物の持ち上げ作業の反復の継続により、肩甲骨は外転・下方回旋・前傾方向へ容易に誘導され、更なる頸部伸筋群や中斜角筋の過緊張状態が継続された可能性が考えられる。本症例は頸部伸筋群や中斜角筋の過緊張状態の継続により肩甲骨部痛を発症したものと推察される。

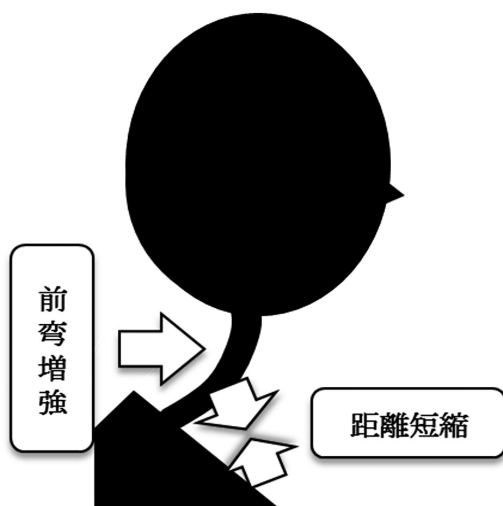


図4. 中斜角筋の過緊張

結論

本症例は従来のDSN障害の発生メカニズムであるオーバーヘッド動作における発症とは異なり、重量物を床から持ち上げる作業の反復を継続させたことにより、肩甲骨部の漲満性の疼痛を訴えていた。本症例の疼痛要因に中斜角筋のスパズムや頸椎前弯角の増強に伴う中斜角筋の活動量増大が関与し、DSNへの牽引ストレスを増大させたため発症した可能性があると考えられた。

【文 献】

- 1) 坂井建雄, 松村譲児(監訳): プロメテウス解剖学アトラス 解剖学総論/運動器系. 医学書院, 東京, 2011, pp. 359.

- 2) Tubbs RS, Tyler Kabara EC, et al.: Surgical anatomy of the dorsal scapular nerve. *J Neurosurg.* 2005 May; 102 (5) : 910-911.
- 3) 千綿国彦, 森貞近見・他: 斜角筋症候群(第1報). *整形外科と災害外科.* 1971; 20 (2) : 151-155.
- 4) 小川義裕: 肩こり, 頸肩腕痛の針治療に於ける臨床的検討及び発現機序について. *全日本鍼灸学会雑誌.* 1988; 38 (4) : 416-419.
- 5) Nguyen VH, Liu H, et al.: A Cadaveric Investigation of the Dorsal Scapular Nerve. *Anat Res Int.* 2016.
- 6) Chen D, Gu Y, et al.: Dorsal scapular nerve compression. Atypical thoracic outlet syndrome. *Chin Med J.* 1995; 108 (8) : 582-585.
- 7) Sultan HE, Younis El Tantawi GA: Role of dorsal scapular nerve entrapment in unilateral interscapular pain. *Arch Phys Med Rehabil.* 2013; 94 (6) : 1118-1125.
- 8) Saporito A: Dorsal scapular nerve injury: a complication of ultrasound guided interscalene block. *BJA.* 2013; 111 (5) : 840-849.
- 9) Akgun K, Aktas I, et al.: Winged scapula caused by a dorsal scapular nerve lesion: a case report. *Arch Phys Med Rehabil.* 2008; 89 (10) : 2017-2020.
- 10) 小立鉦彦: 運動器の計測線・計測値ハンドブック. 南江堂, 東京, 2012, pp. 59, pp. 65-66.
- 11) 竹井仁: 肩こりにさよなら!. 自由国民社, 東京, 2015, pp. 18.
- 12) 稲葉将史, 岡西尚人・他: 頸椎症に対して胸椎及び肩関節複合体に対するアプローチが有効であった2症例. *愛知県理学療法学会誌.* 2008; 20 (1) : 76-77.
- 13) 中丸宏二: 頭部前方位姿勢と頸部深層屈筋群の機能との関係. *理学療法学.* 2010 ; 37 (Suppl. 2) : Doi: <https://doi.org/10.14900/cjpt.2009.0.C3O2137.0>
- 14) Johnston V, Jull G, et al.: Alterations in cervical muscle activity in functional and stressful tasks in female office workers with neck pain. *Eur J Appl Physiol.* 2008; 103 (3) : 253-264.
- 15) Falla DL, Jull GA, et al.: Patients with neck pain demonstrate reduced electromyographic activity of the deep cervical flexor muscles during performance of the craniocervical flexion test. *Spine.* 2004; 29 (19) : 2108-2114.