



12-1-1988

Thoracic Outlet Syndrome: A casereport

Ling-Yue Lin

Chorng-Song Chou

Tao-Chang Hsu

Follow this and additional works at: <https://rps.researchcommons.org/journal>

 Part of the [Rehabilitation and Therapy Commons](#)

Recommended Citation

Lin, Ling-Yue; Chou, Chorng-Song; and Hsu, Tao-Chang (1988) "Thoracic Outlet Syndrome: A casereport," *Rehabilitation Practice and Science*: Vol. 16: Iss. 1, Article 16.

DOI: <https://doi.org/10.6315/JRMA.198812.00947>

Available at: <https://rps.researchcommons.org/journal/vol16/iss1/16>

This Case Report is brought to you for free and open access by Rehabilitation Practice and Science. It has been accepted for inclusion in Rehabilitation Practice and Science by an authorized editor of Rehabilitation Practice and Science. For more information, please contact twpmrscore@gmail.com.

胸廓出口症候群——三角肌攣縮病例報告

林玲玉 周崇頌 徐道昌 *

任何疾病過程或機械力量壓迫到胸廓出口的神經血管束都會造成胸廓出口症候羣。本文報告一個典型的神經型胸廓出口症候羣，就其三角肌攣縮及職業，探討致病的動力機轉。並就其接受保守治療，療效顯著，一併提出報告。

Key words: *thoracic outlet syndrome deltoid muscle abduction contracture*

前言

臨床上胸廓出口症候羣（Thoracic Outlet Syndrome 以下簡稱 TOS），診斷困難，至今尚無客觀的檢查，可以確立診斷。唯有熟悉 TOS 特性及鑑別診斷，才能建立適當的治療方向[1]。凡所有主訴上肢神經血管症狀，且症狀與姿勢及手臂使用有關，均需納入考慮[2]。依壓迫或牽扯到血管（鎖骨下動脈、靜脈或腋動、靜脈）或神經束（臂神經叢），表現出不同的臨牀表徵而分為血管型（又細分為動脈型與靜脈型），及神經型（又細分為典型、異型、垂肩型及爭論型）[3]。典型的神經型胸廓出口症候羣乃臂神經叢的下神經幹受到壓迫或牽扯，而其神經傳導特殊表徵為：患肢的正中神經運動神經傳導幅度比健側小於或等於 50%，且患側尺神經的感覺神經傳導幅度小於或等於健側 50% [4]。

常見的三角肌攣縮又名肩部外展性攣縮。攣縮乃因肌肉纖維化，有些是因注射引起[5]，但有些則原因不明。本文報告的病例乃單側左肩外展性攣縮，左三角肌的中肌束與後肌束均有攣縮。

病例

患者為 18 歲女性，在民國 76 年 2 月開始從事於

百葉窗裝配（圖一）。工作三個月後，病人左肩疼痛，左上臂易疲乏，且左小魚際及第四、五指麻木，尤其當拿重東西時症狀會加劇。於是病人停止工作，但症狀仍持續著。直至 76 年 8 月病人來門診檢查，理



圖一：病患工作時，右肩外展，左肩下垂

學檢查發現左肩呈外展性彎縮 25° ，左肩胛骨上端向上、向外旋轉且成翼狀（圖二、三）。左三角肌後肌束與中肌束彎縮，在中肌束有纖維束（圖四）。左小魚際第四、五指感覺異常。Adson 氏測驗時，左邊繞動脈的脈搏減弱，而 Allen 氏測驗、肩部大展測驗（Hyperabduction Test），Halstead 氏測驗及肋鎖骨試驗（Costoclavicular Maneuva）都引發病人肩部疼痛、上臂酸麻及第四、五指麻木加劇。神經傳導檢查結果（表一）：左右正中神經與尺神經的感覺與運動傳導（肘與腕之間），皆在正常值之間，F wave 也正常。而正中神經運動電位幅度左／右為 30/65，下降了 56%，而尺神經感覺電位幅度左／右為 18/50，下降了 64%。肌電圖結果為左側拇短肌、手外展小指肌及左手第一背骨間肌呈現多相（polyphasic），神經再生現象，而 C₇ 的脊柱側肌正常。體感覺誘發電位結果（表二）（圖五）：當手位於解剖位置時，左右尺神經與正中神經並無明顯差異，但手位於外展及外轉位置時[6]，在尺神經 N₉ 的

電位幅度下降。頸部、胸部 X 光及頸脊髓攝影檢查皆正常。

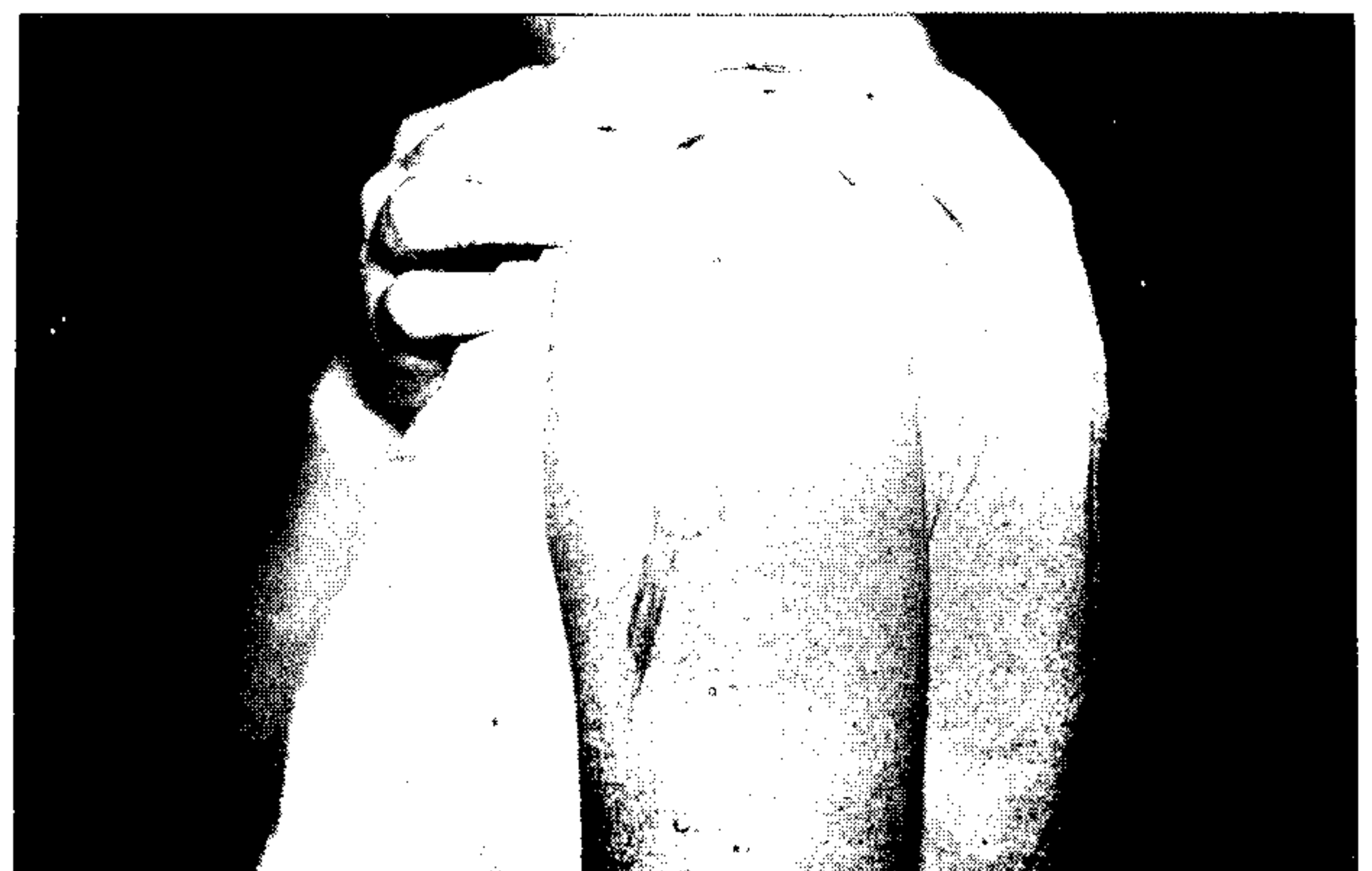
病人於 76 年 8 月開始接受物理治療，治療的項目包括（一）矯正病人姿勢習慣[7][8]：例如工作或休息時，避免肩部下垂；改變工作姿勢，建議病人更換職業，從事於桌面水手的工作；避免情緒激動或短而急



圖二：左肩呈外展性彎縮 25° 左肩胛骨上端向上，向外側旋轉。



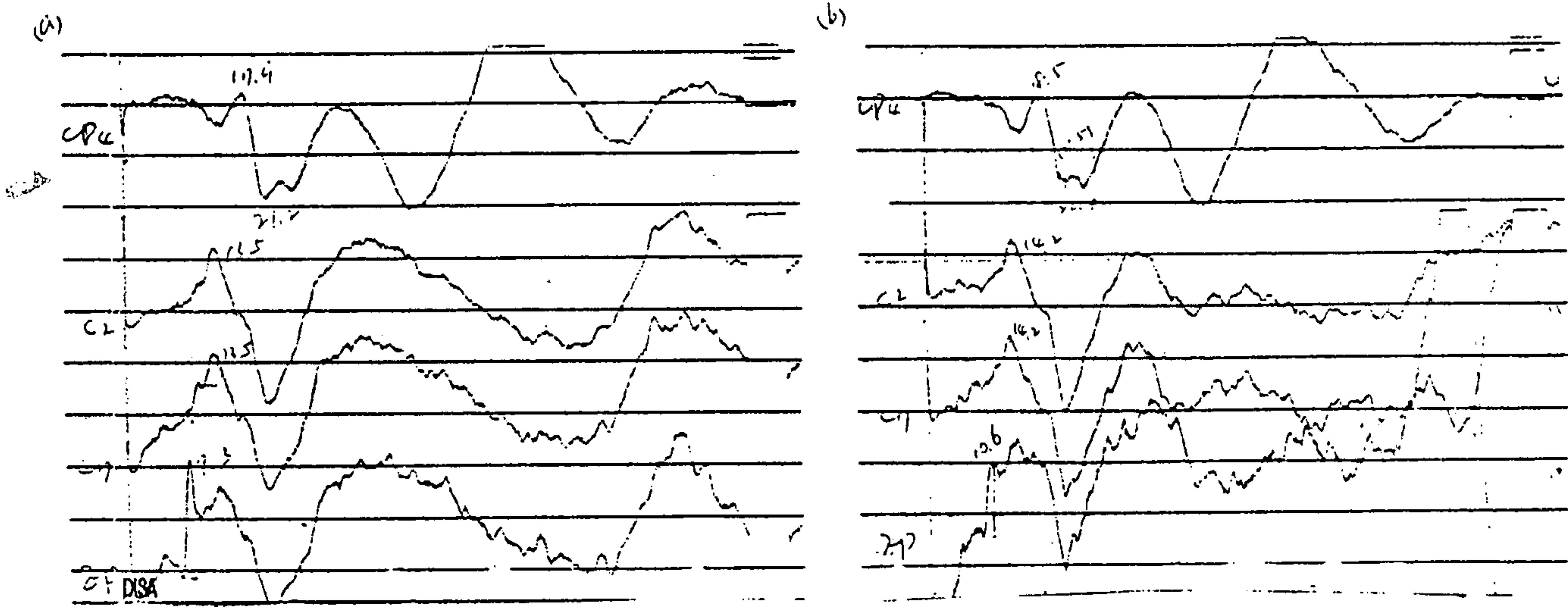
圖三：病患肩部內展受限，且成翼狀。



圖四：左三角肌中肌束有纖維束圖中圓圈為種牛痘後的疤痕。

Nerve		Latency (ms)	Velocity (/)	Amplitude	Fwave
motor	Lt. Median	3.0 (25mm)	55.6m/s	3.0distal	25.1ms
	Rt.	2.7 (20mm)	53.6	6.5mv	25.0ms
	Lt. Ulnar	2.5 (30mm)	53.5	6.0mv	25.0ms
	Rt.	2.2 (25mm)	52.6	5.0mv	25.0ms
Senso	Lt. Median	2.9 (100mm)	53.5	60 μ v	
	Rt.	3.0 (110mm)	60.7	50 μ v	
	Lt. Ulnar	2.5 (85mm)	59.5	18 μ v	
	Rt.	2.6 (95mm)	56.9	50 μ v	

	Arm Position	Latency (ms)	Amplitude (μ v)
N9	R't anatomic	9.3	2.0
	L't	9.3	5.8
	R't dynamic	10.2	2.0
	L't	10.6	3.8
N13	R't anatomic	13.0	1.3
	L't	13.5	1.5
	R't dynamic	13.9	1.3
	L't	14.2	1.3
N9-N13 interpeak	R't anatomic	3.7	
	L't	4.2	
	R't dynamic	3.7	
	L't	3.6	



圖五：左尺神經體位感覺誘發電位結果 (a) 表手解剖位置 (b) 手位於外展、外轉 (動力的) 姿勢

經根或臂神經叢與脊髓成 90° 走向，而且與肋骨平行。但人類發展成二足動物時，臂神經的下神經幹離開脊髓而與第一肋骨形成尖銳的角度，所以在此處極易受到壓迫。而在整個胸廓出口有三個位置神經血管束易受到壓迫與牽扯[10]。(一)斜角肌間三角地帶 (interscalene triangle)，即前斜角肌與中斜角肌之間，可用 Adson 氏評估神經血管束是否在此空間受到壓迫。(二)肋鎖骨間 (costoclavicular space)，即鎖骨內 $\frac{1}{3}$ 與第一肋骨之間。若用 Costoclavicular test，病人撓動脈脈膊消失或引發症狀，即表示病狀在此。(三)腋下。肩部大展 (Hyperabduction) 時，有二個位置會壓迫到神經血管束。一為肋鎖骨間，因當手臂上提時，鎖骨會向後向上旋轉，減少了肋鎖骨間距。二為腋下，當手臂上提時，神經血管束在胸小肌帶及喙突之下通過受到壓迫。[10]。探討本病例致病動力機轉有二點。一為病患左側鎖骨已由正常的斜向位置變成水平走向，形成肋鎖骨間距變窄與不對稱的胸廓出口。二為病患從事於百葉窗裝配工作，右手經常做肩部大展姿勢，全身重量加重於左肩，使肋鎖間更形受到壓迫。

討論

TOS 的肌電圖表現，隨著類型、壓迫時間長短及壓迫姿勢不同，呈現不同的結果，只有典型神經型才有特殊的肌電圖表徵(4)。但肌電圖提供了鑑別診斷的利器，區分了他周邊神經及神經叢的疾病。

體感覺誘發電位比肌電圖在診斷胸 TOS 更有用。刺激手上尺神經，記錄 Erh's point (N9) 及第七頸椎 (N13) 的潛伏期和電位幅度。若潛伏期相差 0.6ms 即有意義(4)。在本病例潛伏期均小於 0.6ms，但左手 N₉ 的電位幅度在採取手外展、外轉姿勢時由

就演化因素而言，四足動物或人類胚胎時，頸神

Case.3.

[illegible]

5.8 μ v 降為 3.8 μ v。代表在 Erb's point (即鎖骨內 $\frac{1}{3}$) 即可能是病兆的所在，亦即代表肋鎖骨間矩狹窄而引起症狀。

TOS 的鑑別診斷如下 [1] [14]：

- (1) 脊髓腫瘤 (2) 脊髓空洞症
- (3) 運動神經原疾病 (4) 蜘蛛膜炎
- (5) 第七、八頸椎或第一胸椎椎間盤突出或關節退化疾患
- (6) 放射線治療腫瘤或腫瘤 (Pancoasts tumor) 直接侵襲臂神經叢。
- (7) 尺神經病變 (8) 腕隧道症候羣
- (9) 心絞痛 (10) 精神疾患
- (11) 神經炎 (12) 肌腱囊炎 (Bursitis)
- (13) Raynaud's 疾病

TOS 的治療，依類型而決定。動脈型，必須立刻開刀；靜脈型則注射抗凝血劑；而神經型，則先用保持療法，無效才開刀 [15]。本病例採保守療法，效果良好。

本病例的三角肌攣縮可能是偶合現象，並不是引起 TOS 的主因。依理學檢查及體感覺誘發電位檢查，可以臆測 Erb's point 即病兆所在，至於為何病人肋鎖間距會狹窄呢？推測可能因姿勢不良，左肩下垂，再加上職業上特殊姿勢長時期刺激使然。

參考文獻

1. HIRSH LF: The Thoracic Outlet Syndrome. *Postgrad Med* 1985;77(1):197-207.
2. FIELDS WS: Thoracic Outlet Syndrome. Review and Reference to Stroke In a Major League Pitcher. *AJR* 1986;146(April): 809-14.
3. WILBOURN AJ: Thoracic Outlet Syndrome. *AAEE course* 1984;p28-39.
4. HUFFMAN JD: Electrodiagnosis Techniques for and conservative Treatment of Thoracic Outlet syndrome. *Clin Orth Rel Res* 1986;207:31-
5. ROBERSON JR, DIMON JH, GEORGIA A: Myofibrosis and Joint contractures caused by Injection of Pentazocine. *J of Bone & Joint S* 1983; vol 65-A(7):1007-9.
6. GARY CHODOROFF: Dynamic Approach in the Diagnosis of Thoracic Outlet Syndrome Using Somatosensory Evoked Responses. *Arch Phys Med Rehab* 1985;66(Jan): 3-6.
7. J SALLSTROM, Z CELEGRN: Physiotherapy in Patients with Thoracic Outlet Syndrome. *VASA* 1983;12:257-61.
8. SMITH KF: The Thoracic Outlet Syndrome: A Protocol of Treatment. *JOSPT* 1979; 1(2):89-99.
9. BRITT LP: Nonoperative Treatment of the Thoracic Outlet Syndrome. *Clin Ortho Rel Res* 1967;51:45-8.
10. LORD JW, ROSATI LM: Thoracic Outlet Syndromes. Clinical Symposia. Summit New Jersey. CIBA Pharmaceutical Company, 1971, pp1-32.
11. THOMAS GI: The Middle Scalene Muscle and it's contribution to the Thoracic Outlet Syndrome. *Am J Surg* 1983;145:589-592.
12. SWIFT TR, NICHOLS FT: The droopy shoulder syndrome *Neurol* 1984;34(Feb): 212-5.
13. NICHOLS HM: Anatomic structures of the thoracic outlet. *Clin Ortho Rel Res* 1986;207:13-20.
14. CRAWFORD FA: Thoracic Outlet Syndrome. *Surg Clin of North America* 1980;60(4):947-56.
15. DALE WA, LEWIS MR: Management of Thoracic Outlet Syndrome. *Ann Surg* 1985;181(3):575-85.

Thoracic Outlet Syndrome — A Case Report

LING-YUE LIN, CHORNG-SONQ CHOU and TAO-CHANG HSU*

The thoracic outlet syndrome (TOS) is a entrapment syndrome of the neurovascular bundle supplying the upper extremity. There are many disorders have been associated with TOS. We can divide TOS into vascular types and neurogenic types according to it's component

parts. The classic type of neurogenic TOS is uncommon. This case has abduction contracture of left shoulder. The electrodiagnostic findings showed typical of neurogenic TOS. Conservative treatment programs were given and the symptoms were subsided after one week.