



12-31-2007

A Psuedo-Mass of Shoulder Girdle Due to Spinal Accessory Nerve Injury after Neck Lymph Node Biopsy: A casereport

Yen-Nung Lin

Jing-Hwa Wey

Mei-Chun Huang

Kwang-Hwa Chang

Chun-Chieh Chiu

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



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

Recommended Citation

Lin, Yen-Nung; Wey, Jing-Hwa; Huang, Mei-Chun; Chang, Kwang-Hwa; and Chiu, Chun-Chieh (2007) "A Psuedo-Mass of Shoulder Girdle Due to Spinal Accessory Nerve Injury after Neck Lymph Node Biopsy: A casereport," *Rehabilitation Practice and Science*: Vol. 35: Iss. 4, Article 5.

DOI: [https://doi.org/10.6315/2007.35\(4\)05](https://doi.org/10.6315/2007.35(4)05)

Available at: <https://rps.researchcommons.org/journal/vol35/iss4/5>

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.

病例報告

頸部淋巴結切片手術後脊副神經損傷引起肩頸部疼痛及疑似硬塊：病例報告

林硯農 魏靚華 黃嫩淳 張光華 邱俊傑

台北醫學大學·市立萬芳醫院復健醫學部

肩膀疼痛無法抬舉、肩關節活動受限及肩頸部摸到硬塊等症狀都是在復健科門診經常會處理到的問題。常見的診斷包括棘上肌肌腱病變、頸神經根病變、五十肩、肩頸肌肉拉傷、或肩關節炎等等，但本個案報告將介紹一個較少見的狀況，即：因頸部淋巴節切片手術造成醫源性脊副神經損傷而導致病患主訴肩膀疼痛無法抬舉、肩頸部摸到硬塊、肩胛突出的案例。

本個案是一位 49 歲女性病患，於半年前因左頸部淋巴腫塊而接受淋巴節切片手術，之後便逐漸感到左肩疼痛、舉高無力及肩關節活動受限，雖曾因此多次就醫，但症狀仍持續。最後來到復健科求診時除左肩不適外，還主訴在肩背交界處發現一硬塊。理學檢查發現其左右兩肩的外觀不對稱，左肩有翼狀現象，主動外展運動無力但被動運動正常。超音波檢查發現其肩背交界處的硬塊，實際上是肩胛骨的上角，因左肩胛骨不正常下旋而突出，並不是組織腫瘤或腫塊。此外旋轉肌袖完整，沒有任何斷裂的跡象。肌電圖檢查結果為斜方肌有明顯去神經現象。遂診斷為「脊副神經損傷所引起的斜方肌功能失調及肩部失能」。

頸部淋巴節切片手術造成的醫源性脊副神經損傷的機率約為百分之三至百分之八，病患症狀主要為肩頸部疼痛，很容易被誤診，治療主要為復健治療及早期接受神經修復手術。本報告除了討論此病症的診斷與治療外，同時也根據肩胛骨的生物力學，探討脊副神經受損後斜方肌無力所造成的影響。（台灣復健醫誌 2007；35(4)：223 - 228）

關鍵詞：脊副神經(spinal accessory nerve)，神經損傷(nerve injury)，斜方肌(trapezius muscle)

前 言

肩膀疼痛並伴隨肌肉無力、關節活動受限的求診症狀在復健科門診相當常見。常見的鑑別診斷包括棘上肌肌腱病變、頸神經根病變、五十肩、肩頸肌肉拉傷、或肩關節炎等等。至於因頸部淋巴結切片手術造成醫源性脊副神經損傷而導致肩膀疼痛無力的情形則較少見。最早發現的醫源性脊副神經損傷是在患有惡性腫瘤的病患，觀察到因積極性頭頸部手術(radical neck surgery)容易造成脊副神經損傷以及所導致的肩

痛及失能的情形。^[1]但在今日，由於淋巴切片手術趨於普遍，以致頸部淋巴結切片手術乃成為醫源性脊副神經損傷之主因。

然而，要診斷出醫源性的脊副神經損傷並不容易，因此延誤診斷的情形非常普遍。^[2]延誤診斷的原因可能是醫師對醫源性的脊副神經損傷不夠熟悉，沒有詢問到外科史，或沒有做詳細的理學檢查。此疾病常被誤診為肩旋肌袖疾患(rotator cuff disease)、五十肩、肩關節疾患或筋膜炎等等。正確的診斷主要靠外科病史、理學檢查以及肌電圖檢查。成功的治療與及早正確診斷有關，所以復健科門診雖然少見此類病患，但

投稿日期：96 年 6 月 13 日 修改日期：96 年 7 月 26 日 接受日期：96 年 8 月 29 日

抽印本索取地址：邱俊傑醫師，台北醫學大學市立萬芳醫院復健醫學部，台北市文山區 116 興隆路三段 111 號
電話：(02) 29307930 轉 1603 e-mail：allanchiu2000@yahoo.com

絕不可因此而忽視之。

病例報告

一位 49 歲女性病患到院求診，主訴半年多來左肩隱隱作痛，伴隨肩膊舉高無力及肩部活動受限等情形，同時也提到在左肩背交接處摸到一小硬塊。病患於半年前曾因頸部腫塊而接受淋巴結切片檢查，病理報告證實為良性淋巴結。切片手術後便逐漸感到左肩抬舉無力及左肩頸廣泛性隱隱作痛。三個月前左右偶然間發現左肩背交接處有一小硬塊，有壓痛感，而至骨科求診。X 光檢查並無明顯異狀，左肩胛骨外型完整，無骨刺或鈣化點，診斷為肌膜疼痛症候群，給予止痛消炎藥治療。然而治療後左肩抬舉無力及活動受限情形仍持續，且疼痛及困擾更加嚴重，故而轉至神經內科求診，經診斷為肌膜炎，並繼續藥物治療無效，最後到本院復健科求診。

理學檢查發現左肩關節運動在自主屈曲運動及自主外展運動皆無力(主動肩關節活動度：屈曲：150/180 度；外展：75/180 度)，但被動運動正常。沒有明顯夾擠現象(impingement signs)。頸神經根檢查(Spurling's test)正常。休息時可發現左右兩肩之外觀不對稱，兩邊肩胛骨位置不等高，左肩胛骨有些許前伸(protraction)並且向下旋轉(downward rotation)的情形(見圖 1-1)，左肩胛骨在做阻力性手臂外旋運動時有翼狀(winging)現象(見圖 1-2)。翼狀現象在做雙掌合十互推動作時更加明顯(見圖 1-3)。在肩屈曲 90 度推牆時，翼狀現象反而較不明顯(見圖 1-4)。此外在左肩處可觸摸到一個大小約兩指的小節結，質地堅硬如骨，邊緣清楚不可滑動。

因病患抱怨肩部症狀及左肩背交界處摸到一硬塊，故安排軟組織超音波檢查。該檢查發現肱二頭肌肌腱有少許積水，棘上肌肌腱(supraspinatus tendon)外觀完整且連續，沒有任何斷裂跡象，肌腱厚度正常但有局部不均勻的低回音區，肩胛下肌(subscapularis)及棘下肌(infraspinatus)皆有散在性小鈣化點，據此超音波診斷為輕微肱二頭肌肌腱炎以及棘上肌肌腱炎。除此之外，肩峰—鎖骨關節及肩關節均正常。在觸摸到硬塊的位置並沒有找到腫瘤，但卻發現該部位為具有骨皮質(bone cortex)的結構，並與肩胛骨相連。與右肩相互比較後，確認此硬塊其實是肩胛骨的上角(superior angle)，係因左肩胛骨不正常向下旋轉(downward rotation)而使之突於皮下。在右側肩膀也可發現相同構造，只是位置不同，左右不對稱。

因為臨床上觀察到肩胛周圍肌群的失能，懷疑是神經受損或肌肉病變所導致，故進一步安排神經傳導

暨肌電圖檢查。神經傳導檢查發現：兩側正中神經及尺神經正常，而左側脊副神經的運動潛期(motor latency)無法測出。(見表 1)

肌電圖檢查則發現上斜方肌、中斜方肌及下斜方肌皆有明顯去神經現象。此外，斜方肌之多象波(polyphasic waves)顯示出神經再支配(reinnervation)的情形。其他如胸鎖乳突肌、棘上肌、棘下肌、小圓肌、前鋸肌、三角肌的肌電圖檢查為正常。(見表 2)肌電圖檢查的診斷為左脊副神經病變。

討論

根據肌電圖檢查結果，證實此病症為脊副神經受損所導致的斜方肌失能。斜方肌失能可以解釋臨床上發現的肩胛翼狀、肩抬舉無力以及肩胛移位旋轉的現象，亦可解釋為何病患會於左肩摸到硬塊：左肩胛骨不正常向下旋轉而使肩胛骨之上角突於皮下。肩胛移位旋轉改變了正常的肩胛肱骨節奏(scapulo-humeral rhythm)及肩胛的穩定，導致肩關節在活動時有夾擠之發生。此點可由超音波檢查發現的旋轉肌袖肌腱輕微磨損得到證實。肩胛移位也增加了提肩胛肌及菱形肌的負擔，以及造成臂神經叢的拉扯。這些現象進一步導致病患的肩部疼痛。

臨床上，絕大部分的脊副神經損傷是由外科手術所引起，尤其是後頸三角區之淋巴結切片手術。文獻報告頸部淋巴切片手術後發生脊副神經損傷的機率約為百分之三至百分之八。^[2,3]根據 Daniel H. Kim 等人的報告，在 111 位接受手術治療的脊副神經損傷病患中有 103 位是因為醫源性傷害所導致。其中淋巴結切片手術就佔了 82 位。^[4]雖然脊副神經支配胸鎖乳突肌及斜方肌，但由於淋巴切片導致的脊副神經損傷，其發生的位置通常在頸後三角區，在脊副神經分出胸鎖乳突肌分支之後，^[5]故胸鎖乳突肌很少受到影響。當脊副神經從胸鎖乳突肌底下通過後，即進入頸後三角區，行走於脂肪纖維組織之中，有時會與淋巴結鏈相接，^[6]因為這些組織相當表淺，故容易在頸部淋巴切片手術時受到傷害。

斜方肌與菱形肌、前鋸肌和提肩胛肌一同構成肩胛周圍肌群並提供其穩定力量，且廣泛的牽涉到肩胛的運動。斜方肌分成上中下三部份：上部纖維提供肩胛一往內往上之力量(upward rotation)，與提肩胛肌一同完成上舉肩膀的動作(elevation)。與前鋸肌一同作用時，可完成手臂前舉高過頭的動作(anterior flexion from horizontal to overhead)；^[7]中部纖維主要的功能在於讓肩胛向中央脊柱的方向收緊，產生肩胛後縮(retraction)的動作及穩定力量；^[8]下部纖維則提供肩胛往下的動作

及穩定力量(depression)。

手臂主動外展時，上斜方肌、下斜方肌會一同作用使肩胛往上旋轉(upward rotation)^[6,7,9]以維持正常的肩胛-肱節奏(scapulohumeral rhythm)。斜方肌麻痺的病患因肩胛往上旋轉 (upward rotation) 困難，以致無法將手臂外展超過 90 度^[3,6,10,11]但低角度的外展則無困難。因為在低角度時外展主要靠肱骨頭(hemueral head)及關節盂(glenoid fossa)之間的相對運動，此時肩胛肱節奏可達 4:1-7:1，且隨著外展角度的增加而趨近於 1:1。^[12]既然上斜方肌、下斜方肌的作用為使肩胛往上旋轉，因此推測，斜方肌麻痺推測將造成肩胛下旋(downward rotation)。此可解釋在本個案中所觀察到的肩胛不正常下旋的原因。

斜方肌為肩胛的穩定肌之一(stabilizer)，在肩部進行主動運動時，提供肩胛部之支撐力，斜方肌麻痺將導致肩胛無法被穩固於胸廓上而產生翼狀化(winging)，此為脊副神經損傷一個重要的表徵，因為大多數造成

肩痛的常見疾病並不會有明顯肩胛翼狀的情形。肩胛翼化的原因很多，但最常見的還是神經病變造成的斜方肌麻痺或前鋸肌麻痺所導致。^[13]中斜方肌是肩胛後縮肌(retractor)，而前鋸肌是肩胛前伸肌(protractor)，在理學檢查上此兩者有其不同的特徵，可做為初步鑑別。斜方肌麻痺的患者，在做阻力性手臂外旋動作(resisted active external rotation)或阻力性手臂外展運動(resisted abduction)時，其肩胛翼狀現象會比休息時更加明顯，而做手臂前屈 90 度推牆時，翼狀現象反而不明顯或消失。而前鋸肌無力的病患則情形正好相反，此等病患在做前兩個動作時翼狀現象不明顯，但作手臂前屈推牆運動時則翼狀現象就會出現。^[6,10]本個案的表現也符合以上所述，在做阻力性手臂外旋運動時有較明顯的翼狀化現象，而做手臂前屈 90 度推牆時，翼狀現象反而不明顯或消失(見圖 1-2、1-4)。同時我們發現讓病人做雙掌合十互推的動作時，肩胛翼化最為明顯(見圖 1-3)。

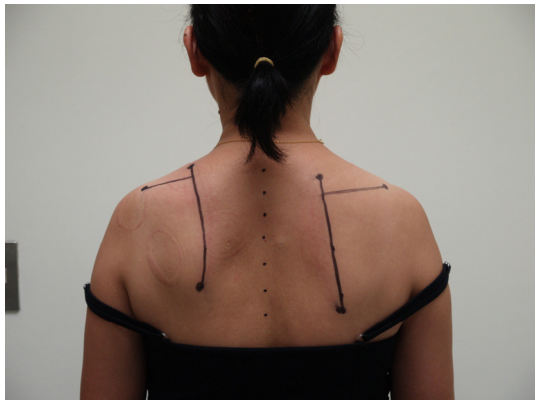


圖 1-1 休息時左肩胛骨被上提且呈下旋(downward rotation)。



圖 1-2 做阻力性手臂外旋動作時可發現翼狀(winging)現象。



圖 1-3 做雙掌合十於胸前互推的動作時翼狀現象最為明顯。



圖 1-4 手臂前屈 90 度推牆時，翼狀現象反而消失。

表 1. 運動神經傳導檢查

運動神經傳導檢查	電刺激位置	紀錄位置	潛期 (毫秒)	振幅 (微伏特)
右脊副神經	頸部	上斜方肌	3.36	4.93
左脊副神經	頸部	上斜方肌	沒反應	

表 2. 肌電圖檢查

肌肉	休息時電位			運動神經原電位波	徵召
	纖維波	正波	束顫		
左三角肌	-	-	-	正 常	正常
左前鋸肌	-	-	-	正 常	正常
左棘下肌	-	-	-	正 常	正常
左小圓肌	-	-	-	正 常	正常
左上斜方肌	+	2+	-	2+多象波	減少
左中斜方肌	-	2+	-	正 常	減少
左下斜方肌	-	2+	-	正 常	減少
左胸鎖乳突肌	-	-	-	正 常	正常
左棘上肌	-	-	-	正 常	正常

作電學檢查前，若沒有先將此病症列入鑑別診斷，則即使做了肌電圖檢查也不一定能得到正確診斷。例如 Matz 等人報告，在他們七位曾接受肌電圖檢查的脊副神經損傷病患中，只有四位得到正確診斷。^[14]其所以如此，我們認為，斜方肌是背部最表淺的肌肉，而肌電圖診斷的困難是在於插針時不易拿捏針的深淺位置，易插到較深層的肌肉，以致造成誤判。通常檢查時會配合作適當的收縮動作以確認針是否放在標的肌肉(target muscle)內，但斜方肌的作用往往與其深層的肌肉類似，例如上提肩膀時，上斜方肌與提肩胛肌都會作用，而後縮肩胛(retraction)時，中斜方肌與菱形肌(rhomboid m.)都會作用，因此做這些動作並無法有效確認肌電圖針的位置，經驗不足者容易做出錯誤的判斷。

醫源性之脊副神經損傷的治療方式與神經受傷的時間長短及嚴重程度有關。為了維持肩關節活動度及避免沾黏性滑囊炎(adhesive capsulitis)的發生，物理治療必須及早介入。雖然脊副神經損傷的物理治療相關研究相當有限，但是適當使用物理治療儀器如電療熱療等來減輕肩痛，以及加強肩周圍肌群及肩胛穩定肌群的肌力是合理的。^[15,16]使用肩部吊帶(shoulder sling)可以將移位的肩胛托起復位，減輕周圍組織的張力而

達到止痛的效果，適合於受傷初期使用。^[17,18]脊副神經鈍傷的病患預後較好，可以定期接受肌電圖檢查以評估功能的恢復，^[13]但脊副神經穿刺傷的病患在受傷6週後若斜方肌仍無功能，就應接受手術探查治療。^[19]一般來說以手術方式修復神經預後良好。^[2-4,11,14]手術方式可分為 1.神經周圍軟組織清除(neurolysis) 2.神經斷端直接縫合(end-to-end suture) 3.神經移植(nerve graft)，主要依神經受傷的情形而決定。^[4]手術的預後被認為與手術的時機有關，6個月內接受手術預後較好。^[11,14]由於我們的個案從脊副神經損傷發生到確立診斷已超過半年，肌電圖有發現斜方肌再支配(reinnervation)的情形，再加上病患本身對手術治療之排斥，遂決定先以保守方式治療，再追蹤病情變化。

結 論

頸部淋巴切片手術後發生脊副神經損傷的機率約為百分之三至百分之八。脊副神經損傷的主要臨床表現為肩部疼痛、肩向上舉困難以及肩關節活動受限，這些症狀是吾人在復健科經常處理的問題。由於此疾患較不常見，醫師們對此疾患仍較陌生，因此常被誤診為其他的肩部疾患。而此疾患的成功治療與及早正

確診斷有關。期望本個案討論的提出，可增加醫師們對此疾患的認識與早期診斷的機會。

另外，本個案提供了一個實際經驗，就是：若病患患有肩胛翼狀(winging)、兩肩不對稱(asymmetry)、肩頸處摸到硬塊、又曾接受頸部手術的情形，就需將脊副神經損傷列入鑑別診斷，再配合肌電圖檢查以確立診斷。

參考文獻

1. Kierner AC, Zelenka I, Heller S, et al. Surgical anatomy of the spinal accessory nerve and the trapezius branches of the cervical plexus. *Arch Surg* 2000;135:1428-31.
2. Chandawarkar RY, Cervino AL, Pennington GA. Management of iatrogenic injury to the spinal accessory nerve. *Plast Reconstr Surg* 2003;111:611-7.
3. Osgaard O, Eskesen V, Rosenorn J. Microsurgical repair of iatrogenic accessory nerve lesions in the posterior triangle of the neck. *Acta Chir Scand* 1987;153:171-3.
4. Kim DH, Cho YJ, Tiel RL, et al. Surgical outcomes of 111 spinal accessory nerve injuries. *Neurosurgery* 2003; 53:1106-12.
5. Dailiana ZH, Mehdian H, Gilbert A. Surgical anatomy of spinal accessory nerve: is trapezius functional deficit inevitable after division of the nerve? *J Hand Surg* 2001;26B:137-41.
6. Nason RW, Abdulrauf BM, Stranc MF. The anatomy of the accessory nerve and cervical lymph node biopsy. *Am J Surg* 2000;180:241-3.
7. Salmons S. Muscle. In: Williams PL, editor. *Gray's anatomy*. 38th ed. New York: Churchill Livingstone; 1986. p.835-6.
8. Tyldesley B, Grieve JJ. *Muscles, Nerves and movement: kinesiology in daily living*. 2nd ed. Oxford: Blackwell Science; 1996. p.122-3.
9. Blandine CG. *Anatomy of movement*. Seattle: Eastland Press; 1993. p.118-9.
10. Chan PK, Hems TE. Clinical signs of accessory nerve palsy. *J Trauma* 2006;60:1142-4.
11. Okajima S, Tamai K, Fujiwara H, et al. Surgical treatment for spinal accessory nerve injury. *Microsurgery* 2006;26:273-7.
12. Tibone JE, McMahon PJ. Biomechanics and pathologic lesions in the overhead athlete. In: Iannotti JP, Williams GR, editors. *Disorders of the shoulder: diagnosis and management*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 1999. p.235.
13. Kuhn JE, Plancher KD, Hawkins RJ. Scapular winging. *J Am Acad Orthop Surg* 1995;3:319-25.
14. Matz PG, Barbaro NM. Diagnosis and treatment of iatrogenic spinal accessory nerve injury. *Am Surg* 1996; 62:682-5.
15. Kirdi N, Yakut E, Firat T, et al. Physiotherapy approaches for iatrogenic injury of the spinal accessory nerve: a case report. *Pain Clinic* 2003;15:51-4.
16. Laska T, Hannig K. Physical therapy for spinal accessory nerve injury complicated by adhesive capsulitis. *Phys Ther* 2001;81:936-44.
17. Villanueva R. Orthosis to correct shoulder pain and deformity after trapezius palsy. *Arch Phys Med Rehabil* 1977;58:30-4.
18. Kizilay A, Kalcioğlu MT, Saydam L. A new shoulder orthosis for paralysis of the trapezius muscle after radical neck dissection: a preliminary report. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2006;263:477-80.
19. Butters KP, Singer KM. Nerve lesions of the shoulder. In: DeLee JC, Drez D, editors. *DeLee and Drez's Orthopaedic Sports Medicine: principles and practice*. 2nd ed. Philadelphia: Saunders; 2003. p.1158-9.

A Psuedo-Mass of Shoulder Girdle Due to Spinal Accessory Nerve Injury After Neck Lymph Node Biopsy : A Case Report

Yen-Nung Lin, Jing-Hwa Wey, Mei-Chun, Huang, Kwang-Hwa Chang, Chun-Chieh Chiu

Department of Physical Medicine and Rehabilitation,
Taipei Medical University-Wan Fang Hospital, Taipei.

Shoulder problems such as pain, weakness, limited range of motion and palpable mass are common complaints in PM&R clinic. This case report describes a less common but not rare condition: iatrogenic accessory nerve injury after neck lymph node biopsy. The patient in this study presented symptoms of shoulder girdle pain and weakness and also complained of a "hard palpated mass" over her shoulder girdle.

A 49-year-old female complained of gradually worsening left shoulder pain accompanied by weakness and limited range of motion in her left shoulder for many months. She had sought medical advice for many times and rotator cuff pathology was diagnosed and treated, but her symptoms had no amelioration. She also complained of a hard immovable mass 2.5 cm in diameter palpated over her left shoulder girdle. She had received a lymph node biopsy six months previously at a different clinic. Physical examination revealed scapular asymmetry and winging. Active range of left shoulder abduction and flexion was reduced due to weakness. Passive range of motion was preserved. Musculoskeletal sonography confirmed the contour of her rotator cuff was intact, and no abnormal mass was observed. The nodule was actually the superior angle of the scapula. Downward rotation had caused protrusion and palpation of the superior angle under soft tissue. Electromyography demonstrated active denervation in the left accessory neuropathy. The final diagnosis was iatrogenic accessory nerve injury contributing to trapezius muscle dysfunction. This disorder is prone to misdiagnosis or delayed diagnosis. This article describes the clinical presentation, diagnosis and treatment of the disorder as well as the biomechanical impact on shoulder girdle and scapula of trapezius dysfunction. (Tw J Phys Med Rehabil 2007; 35(4): 223 - 228)

Key words: spinal accessory nerve, nerve injury, trapezius muscle