



9-1-2003

Traumatic Dissection of Axillary Artery and Brachial Plexopathy after Motorcycle Accident: A casereport

Wen-Chy Hou

Chen-Liang Chou

Tcho-Jen Liu

Rai-Chi Chan

Cheng-Hsiung Huang

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

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

Recommended Citation

Hou, Wen-Chy; Chou, Chen-Liang; Liu, Tcho-Jen; Chan, Rai-Chi; and Huang, Cheng-Hsiung (2003)

"Traumatic Dissection of Axillary Artery and Brachial Plexopathy after Motorcycle Accident: A casereport,"
Rehabilitation Practice and Science: Vol. 31: Iss. 3, Article 8.

DOI: <https://doi.org/10.6315/3005-3846.2202>

Available at: <https://rps.researchcommons.org/journal/vol31/iss3/8>

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.

摩托車車禍合併腋動脈剝離及臂神經叢病變：病例報告

侯文琦 周正亮 劉作仁 詹瑞棋 黃正雄¹

台北榮民總醫院 復健醫學部 心臟血管外科¹

國立陽明大學醫學系 復健科 血管外科¹

在現實環境摩托車車禍實屬常見，它除了造成一般皮肉外傷外，卻也能夠造成骨折、血管栓塞及神經損傷。本篇病例報告一位二十三歲男性病人，因摩托車車禍造成全身多處擦傷，經急診室放射線檢查，全身並無骨折現象，但病患卻無法提起右上臂。原先歸咎於疼痛造成，但在急診室留觀五個小時之後，病患發現右上肢冰冷且無脈搏現象。緊急安排血管攝影檢查後，發現右側腋動脈栓塞及血管內膜剝離，立即會診血管外科，緊急實施人工血管置換術。受傷後兩星期經肌電神經學檢查發現右側腋神經、橈神經及尺神經損傷。經半年之積極復健治療，病患之右上肢體功能雖有明顯改善，但右側腋神經、橈神經損傷仍無明確恢復，故轉介至外科做手術評估。本病歷報告在提醒臨床醫師，腋動脈栓塞剝離合併臂神經叢損傷在臨床上實屬少見，而只由一般挫傷造成更是少見之病因，故一般臨床醫師對於車禍造成之肢體疼痛無力，診治上不可不慎，以免延誤病情造成不必要的醫療糾紛。而對於上述病症，病患應接受積極性的整體復健治療，儘可能改善其日常生活功能。（中華復健醫誌 2003; 31(3): 181 - 185）

關鍵詞：腋動脈栓塞剝離(axillary artery thrombosis and dissection)，臂神經叢病變(brachial plexopathy)，摩托車意外(motorcycle accident)

前言

身為臨床的醫師，在一般門診或急診中應該都有診治過遭遇摩托車車禍的患者。摩托車車禍除了造成一般肌肉及骨骼受傷外，亦可能造成血管及神經的損傷。當我們在診治此類病患，除查看患者傷口情形，應同時查看是否有肢體變形、肢體活動是否受限、肢體脈搏是否改變、肢體感覺是否異常及肢體表面溫度是否改變，以免延誤治療的黃金時間，產生永久的肢體功能受損或甚至截肢，進而發生不必要的醫療糾紛。

本篇之病例報告是討論一位二十二歲之男性大學生，因摩托車車禍造成全身多處挫傷，被送至某市立醫院急診室治療。經放射線檢查無骨折現象發現，而以全身多處挫傷留院觀察。經急診室留觀五個小時後，病患家屬反映患者右上肢冰冷，經急診室醫師診

治後發現患肢並無脈搏現象，懷疑動脈栓塞。立即轉介至本院安排血管攝影，檢查後發現右側腋動脈動脈，經緊急手術後置換人工血管，並成功的接通右側腋動脈。術後病患仍覺得上肢無力，上肢功能受損，經神經肌電圖、磁振造影、軟組織超音波檢查後確定合併臂神經叢病變，經整體積極的復健治療後，上肢功能改善。此病例在文獻記載上實屬少見，但少見的病例亦可能造成不必要的醫療糾紛，身為臨床醫師的我們不可不慎。

病例報告

張先生，二十二歲男性病人，騎摩托車於下坡路段滑倒，造成全身上下肢及頭部多處挫傷。經救護車送至某市立醫院急診室，發現四肢及顏面有多處擦傷。由於病患表示右肩及頸部疼痛且右手活動困難，經 X 光檢查並無右肩及頸椎骨折或脫臼現象發生。因

投稿日期：92 年 4 月 15 日 修改日期：92 年 8 月 7 日 接受日期：92 年 8 月 18 日

抽印本索取地址：周正亮醫師，台北榮民總醫院復健醫學部，台北市 112 石牌路二段 201 號

電話：(02) 28757296

病患自覺有雙手麻痛感，並以右手為主，而急診室醫師並未有進一步之處置。約留觀五小時後，病患家屬發現患者之右上肢冰冷，經醫護人員檢查後發現無法測得右上肢之脈搏，懷疑有動脈栓塞之現象，而立即轉介至本院急診室。

經血管攝影檢查發現右側腋動脈栓塞(圖 1)，經心臟血管外科評估後，認為應馬上接受手術治療。而手術中發現右側腋動脈完全阻塞，且有三公分長的腋動脈內膜完全剝離，而最後植入一條八公分的人工血管完成血管重建術。

術後患者全身多處挫傷造成之傷口及雙側上肢麻痛情形均有改善，唯獨右肩無力仍無改善。而病患於術後十二天轉至本科接受復健治療。此時病患之右手

肘彎曲力量約 4-5 分，伸張力量約為 2 分，右肩外展力量約為 3-4 分，右手腕彎曲力量約 4-5 分，其餘肢體無明顯力量減弱現象，且各關節之被動活動(Passive ROM)並無明顯限制現象。病患之感覺檢查方面，除右手第五小指及第四小指尺側有些微麻木感外，並無其他感覺異常發現。而病患四肢之深部肌腱反射(DTR)正常，且亦無肌束抽動(fasciculation)現象。由於疑似肌腱斷裂造成局部肢體無力，於是安排軟組織超音波檢查。而右上臂經超音波檢查顯示旋轉肌及肱三頭肌(rotator cuff and triceps muscle)正常，並無撕裂現象。為了檢查臂神經叢受損及手術治療的可能性，我們安排了臂神經叢磁振造影。而右臂神經叢經磁振造影檢查顯示(圖 2)，除臂神經叢周邊組織有輕微水腫外並無異常現象。為了確定神經受損的位置及嚴重度，病患

表 1. 肌電圖暨神經傳導檢查

神經傳導檢查：

神經	遠端潛時(毫秒)			傳導速度(公尺/秒)			振幅(毫伏特)，遠端/近端刺激		
	14 日	125 日	233 日	14 日	125 日	233 日	14 日	125 日	233 日
受傷天數									
右側正中神經(運動)	3.0	3.4	2.9	63.2	56.1	55	9.7/9.0	14.4/14.6	9.6/0.7
右側尺神經(運動)	2.2	3.0	2.4	65.8	50	52	9.4/9.2	7.8/7.9	10.1/8.4
右側尺神經 F 波	25.9	33.3	23.6						
右側正中神經(感覺)(14 公分)	2.8	3.4	3.2	76.5	58.3	63.3	0.0293	0.0396	0.041
右側尺神經(感覺)(14 公分)	2.5	3.9	3.5	69.6	51.9	57.8	0.008	0.0122	0.018
右側橈神經(感覺)(14 公分)	2.7	3.2	2.5	70.0	63.6	69.6	0.0178	0.0399	0.040
右側三角肌(運動)							無反應	1.8	0.1
左側三角肌(運動)								4.7	17.2
右側臂三頭肌(運動)							無反應	0.83	1.5
左側臂三頭肌(運動)								2.8	15.3

肌電圖檢查：

肌肉(右側)	靜止						徵召反應		
	顫動電位			正向銳波			14 日	125 日	233 日
受傷天數	14 日	125 日	233 日	14 日	125 日	233 日			
三角肌前側	+	++	+++	+	++	+++	少許運動單位電位	重度降低	少許運動單位電位
三角肌後側		++			++			無自發性運動單位電位	
小圓肌	++			++			無自發性運動單位電位		
肱二頭肌		--	--		--	--		正常	正常
旋前圓肌			--			--			正常
肱三頭肌	+	++	+++	+	+++	+++	無自發性運動單位電位	無自發性運動單位電位	1-2 個運動單位電位
肱橈肌			+			--			正常
伸食指肌			+			--			正常
第一骨間背側肌	++	--	--	++	--	--	中度降低	輕度降低	正常
棘上肌	--			--			正常		
棘下肌			--			--			正常
前鋸肌			--			--			正常
橈側屈腕肌	--			--			正常		
尺側屈腕肌	++			+++			重度降低		
外展拇短肌	--			--			正常		



圖 1. 右上臂血管攝影檢查，箭頭指示右側腋動脈完全阻塞處。



圖 2. 臂神經叢核磁共振檢查：(1)T1W 冠狀切面 (coronal view)；(2)大箭頭處為腋動脈，小箭頭處為臂神經叢；(3)本圖顯示臂神經叢周邊組織有輕微水腫。

在半年內共接受肌電神經學檢查三次(其結果如表 1)。受傷後第十四天其結果顯示：1.右側腋神經中度損傷 2.右側肱三頭肌完全損傷 3.右側尺神經於手肘部位重度損傷。該病患出院後並持續於門診接受電療及運動治療。其物理治療內容包括：1.紅外線(infrared ray)：以改善局部血流、降低疼痛 2.電刺激(electrical stimulation)：增強肌力、防止肌肉萎縮 3.關節活動運動(ROM exercise)：改善關節活動度 4.肌肉強度訓練(strengthening exercise)：強化肌肉力量。而職能治療是針對其日常生活的改善，其內容包括：日常生活功能訓練(ADL training)、手功能訓練(hand function training)及活動力治療(activity therapy)。

而受傷後第一百廿五天，病患接受第二次肌電神經學檢查，其結果顯示：1. 右側肱三頭肌完全損傷 2. 右側腋神經重度損傷，無恢復現象。而再三個月後，病患接受第三次肌電神經學檢查，其結果顯示：1. 右側肱三頭肌重度不完全損傷 2. 右側腋神經重度損傷。由於經過持續半年規律的復健治療，病患上臂功能有顯著改善，日常生活功能有明顯進步；然而病患雖有部分神經修復，但腋神經及支配肱三頭肌的神經恢復狀況仍不理想，故轉介至外科為後續手術治療作評估。

經由單純的肢體挫傷合併腋動脈栓塞、腋神經及支配肱三頭肌的神經損傷，在文獻記載實不常見。而造成動脈栓塞常見的原因包括創傷和栓塞形成。^[1]若因創傷造成單獨血管內膜損傷，大多必須合併血管內壓下降、血管內膜剝離或栓子形成，才可能造成動脈栓塞或完全阻塞。^[1]而造成腋神經損傷的原因包括肩部挫傷、拉傷、穿刺傷、腫瘤壓迫、臂神經炎(brachial neuritis)及四方空間症候群(quadrilateral space syndrome)。^[2-4]至於支配肱三頭肌的神經受損，推測可能在摩托車滑倒時，因局部嚴重挫傷所造成。

在治療動脈栓塞除可使用手術外，有文獻記載亦可使用低劑量動脈內鏈球菌激酶(low-dose intra-arterial streptokinase)治療，也能成功的將完全阻塞的動脈打通，^[5]而本病患則是採取人工血管置換術治療。在神經損傷的治療方面，原則上在受傷二至四週後先完成第一次的肌電神經學檢查，而三個月後再實施另一次肌電神經學檢查，^[2]若患者在受傷三至六個月後之肢體或肌電神經學檢查無進步情形，可以考慮手術，包括神經鬆解術(neurolisis)、神經移植(nerve grafting)及神經再生(neurotization)，^[2,3,5,6]而手術成功率依不同的文獻紀錄，可由百分之三十至百分之百。^[3]而在受傷後即可施以復健治療，物理治療包括使用電刺激(electrical stimulation)以增強肌力、防止肌肉萎縮，紅外線以改善局部血流、降低疼痛，主動及被動式關節活動(active and passive ROM)改善關節活動度及強化旋轉肌、三角

肌、肩胛部周圍肌肉及肱三頭肌(rotator cuff、deltoid、periscapular muscles、triceps)的肌力訓練；^[2,5]職能治療則是針對其日常生活功能的改善而安排，其內容包括日常生活功能訓練、手功能訓練及活動力治療。

雖然本病例極為罕見，但在現今的醫療環境中如處理不慎，卻極有可能會帶給我們不必要的醫療糾紛。由於本案例在車禍發生後，外觀上只有單純的肢體及顏面部挫傷，並無骨折及脫臼、脫位現象發生，不容易讓急診室第一線的醫師能聯想到還有其他問題。當病患全身有多處挫傷，在實施理學檢查時，若因疼痛而無法配合檢查或是臨床醫師考慮到病人的疼痛而忽略檢查，更可能造成診斷上的疏漏。由於此病患有頭部挫傷，所以才留院觀察，也才能減少一件不必要的醫療糾紛。

因此當我們遭遇此類病人時，除考慮一般的肌肉骨骼損傷外，也應對神經血管方面加以注意。應確實的檢查各肢體是否有運動及感覺方面的異常，並且檢查患者肢體脈搏是否有不對稱的降低或消失。雖然要花費我們一點時間，有時卻會對診斷上有莫大的幫助。若合併神經損傷，積極整體性的復健治療是有其必要性的，除同時可以改善病患的日常生活功能，另一方面也可加速病患的康復。

在現今科技日新月異的年代，我們在診治病患

時，不可只依賴檢查儀器帶給我們的結果，而是要和理學檢查相輔相成。常見的挫傷卻也能造成罕見的病例，我們在診治病人方面不可不慎。

參考文獻

1. Schramek A, Hashmonai M, Abrahamson J. Axillary artery thrombosis due to crutch trauma. *Angiology* 1974;25:467-9.
2. Steinmann SP, Moran EA. Axillary nerve injury: diagnosis and treatment. *J Am Acad Orthop Surg* 2001; 9:328-35.
3. Tyagi A, Drake J, Midha R, et al. Axillary nerve injuries in children. *Pediatr Neurosurg* 2000;32:226-9.
4. Perlmutter GS. Axillary nerve injury Review. *Clin Orthop* 1999;368:28-36.
5. Leese G, Belch JJ, Rickhuss P, et al. Post-traumatic axillary artery thrombosis dissolution with low-dose intra-arterial streptokinase. *Injury* 1993; 24:212-3.
6. Zhao X, Hung LK, Zhang GM, et al. Applied anatomy of the axillary nerve for selective neurotization of the deltoid muscle. *Clin Orthop* 2001;390:244-51.

Traumatic Dissection of Axillary Artery and Brachial Plexopathy After Motorcycle Accident: A Case Report

Wen-Chy Hou, Chen-Liang Chou, Tcho-Jen Liu, Rai-Chi Chan,¹ Cheng-Hsiung Huang

Department of Physical Medicine and Rehabilitation, and ¹Division of Cardiovascular Surgery,
Taipei Veterans General Hospital, Taipei;

Departments of Physical Medicine and Rehabilitation, and ¹Cardiovascular Surgery,
School of Medicine, National Yang-Ming University, Taipei.

At present time, motorcycle accident can be found frequently. It not only can lead to abrasion, and fracture, thrombosis and nerve injury as well. This case report presented with a 23 year-old male suffered from a motorcycle accident, with multiple abrasion wound over body. He was first sent to emergency room at LMD with x-ray taken and revealed no fracture. This patient presented with inability to raise his right arm, thus the doctor attributed the condition to his pain. After five hours at observation room, patient and his family found his right upper limb was cold and pulseless. The emergency angiography revealed thrombosis and dissected media intima over right axillary artery. The segmental resection and interposition of PTEE graft were performed by cardiovascular surgeon. Two weeks later, the EMG/NCS study revealed axillary, radial and ulnar nerve injury over right side. After aggressive rehabilitation for half a year the function of his right upper limb had much improvement. However definitive recovery of right axillary and ulnar nerve were not found, so he was transferred to department of cardiovascular surgery for surgical evaluation. This case report reminded us that axillary artery thrombosis with brachial plexopathy is unusual. And contusion leads to even less axillary artery thrombosis with brachial plexopathy. Thus, clinicians must be aware with patients suffer from traffic accident presenting with limbs pain or weakness in avoiding any delay treatment or legal problems. For the disease of axillary artery thrombosis with brachial plexopathy, patients should received aggressive rehabilitation program to improve their dependency and ADL function. (J Rehab Med Assoc ROC 2003; 31(3): 181 - 185)

Key words: axillary artery thrombosis and dissection, brachial plexopathy, motorcycle accident

