



12-1-1992

### Diagnosis and Rehabilitation of Traumatic Cervical Disc Herniation with Epidural Abscess Resulting in Quadriplegia: A casereport

Jen-Wen Hung

Baii-Jia Yang

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



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

#### Recommended Citation

Hung, Jen-Wen and Yang, Baii-Jia (1992) "Diagnosis and Rehabilitation of Traumatic Cervical Disc Herniation with Epidural Abscess Resulting in Quadriplegia: A casereport," *Rehabilitation Practice and Science*: Vol. 20: Iss. 1, Article 34.

DOI: <https://doi.org/10.6315/JRMA.199212.00125>

Available at: <https://rps.researchcommons.org/journal/vol20/iss1/34>

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](mailto:twpmrscore@gmail.com).

# 創傷性頸椎椎間盤脫出合併硬膜外膿瘍致四肢麻痺的 診斷及復健治療一病例報告

洪禎雯 楊百嘉

這是一個 67 歲、男性、糖尿病患者，因酒後跌倒導致創傷性第三、四頸椎椎間盤突出併硬膜外膿瘍，於椎間盤切除手術後四肢全癱、呼吸困難需仰賴呼吸器而住進加護病房。除了例行的復健工作外，本例還嘗試用表皮電刺激，幫助其肌力的恢復及脫離呼吸器。兩個月後病人復原至呼吸正常，半年後肌力恢復至可用助行器行走，一年後肌力完全恢復。

對於這類病人的預後，一般認為與神經學變化的嚴重程度及手術治療的時間快慢有關。本例術前雖四肢全癱，但仍保有針刺感，且在出現無力 48 小時內即診斷出來接受手術。由於嚴重的高位頸髓壓迫，術後發生呼吸困難需用呼吸器，同時產生許多內科併發症，是個較一般頸椎硬膜外膿瘍嚴重的病例。由於早期手術及術後的早期復健，特別是電刺激治療，使肌力較易恢復。雖僅此一病例，提出來希望能拋磚引玉，而有其他這類報告，做進一步的探討。

關鍵詞：硬膜外膿瘍 椎間盤突出 表皮電刺激

## 前 言

頸椎硬膜外膿瘍 (cervical epidural abscess) 是罕見的病例，在大型教學醫院住院病人中從每七萬人有一名到四萬人有一名不等 [1]。而高位創傷性頸椎椎間盤突出合併頸椎硬膜外膿瘍的病例更少見。由於臨床表現常以頸痛為主，而被轉介至復健科，成為復健科醫生有機會接觸到的少數急症之一。由於早期臨床表徵不明顯，易造成診斷的延誤，若在 48 小時內緊急處理，可以減輕因脊髓壓迫產生的後遺症，因此我們提出此一病例，提醒大家保持高度警覺性，及早做出正確的診斷及處理。

## 病例報告







這是個 67 歲、男性、糖尿病患者，在七十九年十一月初因酒後跌倒致鼻骨斷裂，並有嚴重頸部疼痛及無法轉動的症狀。入院接受檢查及治療。頸椎 X 光及血液檢查均無特殊發現，經口服及肌

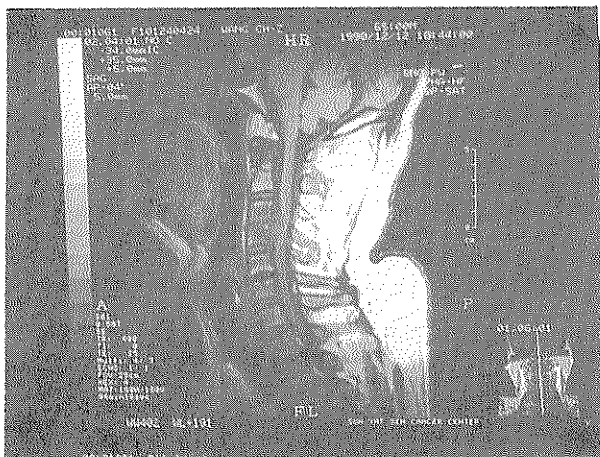
肉注射消炎止痛藥 (NSAID) 無效，給予針灸及頸部牽引雖暫時止痛但效果不持續。病人還接受三次硬膜外阻斷麻醉 (epidural block)，仍無法有效止痛，且日益嚴重。在十二月中旬病人出現突發且快速進行性的四肢無力及雙邊 babinski sign (十) 的情形，由於頸椎電腦斷層檢查無特殊發現，隨即安排核磁共振攝影檢查 (MRI)，診斷為第三、四頸椎椎間盤脫出併第二至第五頸椎硬膜外膿瘍，第三、四頸椎間壓迫最為嚴重 (見圖一)。由於病人四肢肌力快速惡化、第四頸椎以下輕觸感 (light-touch sensation) 及針刺感 (pin-prick sensation) 變遲鈍，無深部肌腱反射 (但無大小便失禁、呼吸也正常)，立即會診神經外科醫師，並隨即安排椎間盤及硬膜外膿瘍清除術 (discectomy and debridement)。

術後病人四肢完全癱瘓，對針刺感在第四頸椎以下遲鈍，大小便失禁，第二天因呼吸困難被送入加護病房並開始使用呼吸器。

病人在加護病房早期出現了許多內科併發症，包括肺水腫、急性腎衰竭、上消化道出血，也一

表一 表皮電刺激之詳細內容

表皮電刺激位置	波形	開時間	關時間	振 幅	頻 率
腹肌		1"	3"	19.5mA	25 Hz
肋間肌		1"	3"	24 mA	25 Hz
合谷—勞宮		左0.3"	1.0"	11 mA	25 Hz
		右0.3"	1.0"	18 mA	25 Hz
陽陵—絕骨		左0.3"	1.0"	12 mA	25 Hz
		右0.3"	1.0"	14 mA	25 Hz
三里—解谿		左0.3"	1.0"	12 mA	25 Hz
		右0.3"	1.0"	15.5mA	25 Hz
太沖—湧泉		左0.3"	1.0"	6.5mA	25 Hz
		右0.3"	1.0"	7 mA	25 Hz



圖一 術前核磁共振攝影可見第三、四頸椎椎間盤脫出併硬膜外膿瘍

度有血壓下降的情形。在適當的治療下，其情況日趨穩定。

床邊復健工作在病人住進加護病房即開始，包括保持正確的姿勢（positioning）、被動運動（PROM）、確實執行兩小時翻身等等，使患者在加護病房住了兩個月，沒有產生關節攣縮、褥瘡等併發症。

另外由於病人是高位頸髓受到壓迫，必需使用呼吸器，且有依賴傾向，在早期我們即嘗試使用T型管（T piece）做呼吸肌漸進性阻抗運動訓練（progressive resistive exercise）。起初病人使用T型管的時間在5'~15'，之後由於肺水腫而停止此一訓練。在這段時間開始在腹肌及肋間肌給予表皮電刺激。肺水腫消除後，繼續用T型管做漸進性抗阻性運動，同時併用表皮電刺激，將

刺激的次數調整成每分鐘15次，與病人呼吸次數相同，藉以加強T型管訓練的效果。此外還給予頸部肌肉訓練，有效咳嗽訓練及拍痰等呼吸治療。這次病人用T型管的時間漸次增加，由20分鐘每天四次到最後終能脫離呼吸器自行呼吸。

針對四肢全癱，除了被動運動外，手術後兩星期我們更積極在四肢的數組穴位給予表皮電刺激（各部位電刺激所用之頻率、振幅、波形等請參考表一），以促進肌力恢復。

手術後兩個月病人始脫離呼吸器並轉出加護病房，此時其肌力恢復到可抗地心引力，大小便控制也正常。轉出加護病房後仍繼續給予電刺激，並隨著肌力恢復給予其他復健訓練。開刀後六個月病人出院，這時病人可拿助行器行走約二十步，出院後病人繼續在家中運動，目前可自行走路不需要助行器的幫助，肌力已恢復正常。

## 討 論

硬膜外膿瘍是罕見的疾病，其發生率很低，在大型後送醫院大約一年可以見到一個病例，而發生在頸椎部位的病例更少，佔所有硬膜外膿瘍的百分之十二左右，其發生率由每七萬個住院病人中有一名到每四萬個住院病人中有一名不等。在過去的報告中未發現有頸部椎間盤突出合併硬膜外膿瘍的病例，可見是極罕見的情形，在診斷時需提高警覺才不會有延誤[1,2]。

硬膜外腔（epidural space）位於硬膜（dura）與椎管（vertebral canal）之間，此處充滿脂肪組織及豐富的靜脈叢。T4~T8，L3~S2硬

膜外腔較大，所以硬膜外膿瘍以胸椎、腰椎較多，且多位於脊髓後方。頸部脊髓較大所以硬膜外腔相對較小，尤其脊髓前方之硬膜與椎體相連，只當有脊椎炎（osteomyelitis）或椎間盤突出造成血液阻塞或感染時才會產生頸椎前硬膜外膿瘍（anterior cervical epidural abscess）[1,2,3,4]。

硬膜外膿瘍之感染來源可分幾大類，一類是直接侵犯，最常見由脊椎炎而來；另一類是血行擴散而來，最常見由皮膚或軟組織感染而產生；另有一個產生頸椎硬膜外膿瘍的重要因素是頸部受傷，造成血腫，而在硬膜外導致感染[1,2,4]。本例病人是糖尿病患者，喜歡喝酒，酒後跌倒受傷導致頸椎椎間盤突出合併血腫，造成血液阻塞，懷疑因此引起後續感染，最後形成膿瘍。

最常見的致病菌是 *staphylococcus aureus*，佔六成，而其他革蘭氏陰性菌或肺結核菌也都有報告[1,2,3,4,5,6,7,8]。本例在手術中同時將膿瘍送檢驗科做細菌培養及病理檢查，但無培養出菌種。硬膜外膿瘍僅由手術中直接證實，無法確認為細菌性膿瘍或是組織壞死，引起頸脊髓之壓迫致四肢麻痺。

病人一開始入院的血液檢查正常，頸椎X光片僅見C34C56之間的空隙變窄，認為有椎間盤的退化，而頸椎電腦斷層除了看到C3-6有骨刺外無其他特殊發現。其臨床表現一開始只有嚴重頸痛、僵硬（stiffness），並無發燒、神經根痛（root pain）、感覺消失等等在頸椎硬膜外膿瘍常見的症狀[1,2]，所以診斷極為困難。後來出現四肢肌力降低的情況，立即安排核磁共振攝影，才發現是椎間盤突出併硬膜外膿瘍。以前這類疾病的診斷多由脊髓攝影加上電腦斷層檢查而得，目前由於核磁共振攝影的發展，又提供一項利器。二者靈敏度（sensitivity）相同，而核磁共振攝影對判別椎間盤突出（disc herniation），瘻管（syrinx）、腫瘤、栓塞（infarction）、橫貫性脊髓炎（transverse myelitis）等等更優於脊髓攝影，加上不具侵犯性（non-invasive），也無檢查後加重病情之虞[3,9]，所以我們選擇核磁共振攝影檢查。

目前硬膜外膿瘍標準的治療法為椎板切除（laminectomy）、解壓（decompression）及引流清除膿瘍（drainage），再加上四到六星期的抗生素注射治療，若合併骨髓炎則抗生素治療時間還需延長[2,3,4,6,7]。若有以下的情形：(1) 身體狀況不適合開刀 (2) 相當大範圍的硬膜外發炎

（extensive epiduritis）(3) 無明顯的神經缺失的症狀（neurological deficit）(4) 完全癱瘓（complete paralysis）已超過三天，可考慮保守性的內科治療，但這當中要隨時注意病情的發展[10]。本例因有椎間盤突出且是前位硬膜外膿瘍，做了椎間盤切除及膿瘍清除術，並放了幾天引流管，雖手術中取出膿瘍做培養未有細菌生長，仍用了兩個月的抗生素。

過去的報告對於後續的復健治療或隻字未提或一筆帶過，本例則接受了完整的復健，且由病人日後良好的恢復，證明復健治療也相當重要。

病人在手術後立即開始復健治療，除了一些例行的復健工作，預防病人產生褥瘡、關節攣縮等等不利日後恢復的併發症外，由於病人術後四肢全癱（quadriplegia），且無法自行呼吸，我們更加強肌力恢復及呼吸的照顧。

我們嘗試在上、下肢數組穴位做表皮電刺激（見表1），十天後看到中指有些微的動作，兩星期後兩下肢有明顯的動作出現。這項電刺激一直持續做到病人出院，而病人的肌力恢復情形也相當良好，出院前可拿助行器（walker）行走，目前肌力幾乎完全恢復。另外在病人單獨使用T型管欲促使其脫離呼吸器的效果不佳後，我們在腹肌及肋間肌做表皮電刺激，幫助呼吸肌的漸進性抵抗運動的訓練[11]，也的確延長使用T型管自行呼吸的時間，最後在訓練一個月後使病人完全脫離呼吸器。雖然僅有此一病例，但我們仍認為表皮電刺激對病人的恢復有很大的幫助，使其脫離呼吸器，並促進全身肌力的恢復。

神經損害的程度（severity of neurological deficit）及產生症狀到開刀的時間是決定硬膜外膿瘍恢復程度的重要因素。Heusner的報告中兩下肢癱瘓（paraplegia）少於36小時即開刀者會有功能上的恢復，超過48小時才開刀則少有恢復。Yang的報告則以48小時內開刀的病人恢復的情形較好[2,7]。Lasker報告15個中、低位頸椎硬膜外膿瘍（middle or lower cervical epidural abscess）的病例，其中僅5例有完全的恢復[1]。

Crozier曾提出脊髓受傷的病人雖四肢癱瘓，若仍保有針刺感者較單獨只保有輕觸感者更有希望可走路，此乃傳遞針刺感的神經束與腦皮質脊髓束（spinocortical tract）較接近，若仍有針刺感，表示腦皮質脊髓束雖有嚴重壓迫，但仍未完全阻斷，較有恢復的潛能[12]。

本例雖是高位頸髓受到壓迫的患者，年紀大，又併有糖尿病且術前四肢全癱（quadriplegia），但因仍保留大部分針刺感，且在48小時內開刀，可預期會有較好的恢復。而術後的照顧及復健治療對其恢復則有加成的作用。

## 參考文獻

1. Lasker BR, Harter DH: Cervical epidural abscess. *Neurology* 1987;37:1747-1753.
2. Verner EF, Musher DM: Spinal epidural abscess. *Med Clin North Am* 1985;69:375-384.
3. Hlavin ML: Spinal epidural abscess: a ten-year perspective. *Neurosurgery* 1990;27:177-184.
4. Baker AS: Spinal epidural abscess. *The New England Journal of Medicine* 1975;293:463-468.
5. Chappel R: Epidural abscess causing tetraparesis; case report. *Paraplegia* 1986;24:364-369.
6. Curling OD: Changing concepts in spinal epidural abscess; a report of 29 cases. *Neurosurgery* 1990;27:185-192.
7. Danner RL, Hartman BJ: Update of spinal epidural abscess: 35 cases and review of the literature. *Reviews of infectious Diseases* 1987;9:265-274.
8. Mooney RP: Spinal epidural abscess: a rapidly progressive disease. *Annals of Emergency Medicine* 1987;16:1168-1170.
9. Erntell M: Magnetic resonance imaging in the diagnosis of spinal epidural abscess. *Scand J Infect Dis* 1988;20:323-327.
10. Mampalam TJ: Non-operative treatment of spinal epidural infections. *J Neurosurg* 1989;71:208-210.
11. Lerman RM, Weiss MS: Progressive resistive exercise in weaning high quadriplegics from the ventilator. *Paraplegia* 1987;25:130-135.
12. Crozier KS: Spinal cord injury: prognosis for ambulation based on sensory examination in patients who are initially motor complete. *Arch Phys Med Rehabil* 1991;72:119-121.

# Diagnosis and Rehabilitation of Traumatic Cervical Disc Herniation with Epidural Abscess Resulting in Quadriplegia -- A Case Report

Jen-Wen Hung and Baii-Jia Yang

This 67 years old, male, DM patient suffered from a falling accident, resulting in traumatic cervical disc herniation with epidural abscess. After discectomy, the patient sustained quadriplegic condition and needed mechanical ventilation due to breathing difficulty. In addition to the usual rehabilitation program, we also used transcutaneous electrical stimulation on this patient's various muscle groups in order to stimulate his muscles and to help his weaning from ventilator. Two months later, the patient's breath was normal, and half year later he could walk with walker. His muscle power was normal one year later. The severi-

ty of the neurological lesion and the timing of operation influence the prognosis of cervical disc herniation with epidural abscess. This patient was quadriplegic before the operation, but pinprick sensation was preserved, and he was operated within 48 hours when this progressive quadriplegic condition developed. In spite of quadriplegia, he developed many medical complication and depended on ventilator for several months, but the recovery of this case was rather well. It may be due to 1) operation on time 2) rehabilitation given promptly post-operation and 3) the suitable electrical stimulation program.