



6-1-1999

### Adult Intramedullary Anaplastic Astrocytoma in the Spinal Cord: A casereport

Liang-Cheng Chen

Kao-Chung Tsai

Fu-Kong Lieu

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



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

#### Recommended Citation

Chen, Liang-Cheng; Tsai, Kao-Chung; and Lieu, Fu-Kong (1999) "Adult Intramedullary Anaplastic Astrocytoma in the Spinal Cord: A casereport," *Rehabilitation Practice and Science*: Vol. 27: Iss. 2, Article 6.

DOI: <https://doi.org/10.6315/3005-3846.2070>

Available at: <https://rps.researchcommons.org/journal/vol27/iss2/6>

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).

# 成人脊髓內惡性星狀細胞瘤：病例報告

陳良城 蔡高宗 劉復康

三軍總醫院復健部

成人脊髓內惡性星狀細胞瘤為一少見的脊髓腫瘤。由於前驅症狀常被忽視，症狀期為時很短，加上臨床惡化進展非常迅速，往往疾病被診斷出來時，已是相當嚴重，同時也失去了治療的先機。本文報告一位 48 歲男性，原先被診斷為下腰椎椎間盤突出症合併神經根病變，經過了局部熱療等保守療法及手術治療後，症狀不僅沒有緩解反而更加急劇惡化。再經過詳細檢查及評估之後，第二次手術才進行腫瘤切除，組織病理報告證實為脊髓內惡性星狀細胞瘤。希望藉由此病例報告，建議在面對背痛的病人時，若發現病情惡化很快，並且有明顯感覺及運動功能障礙時，須將脊髓腫瘤列為重要的鑑別診斷。（中華復健醫誌 1999; 27(2): 79 - 84）

**關鍵詞：** 脊髓腫瘤(spinal cord neoplasm)，星狀細胞瘤(astrocytoma)，退變(anaplasia)

## 前 言

在所有脊髓內膠質瘤(intramedullary glioma)中，惡性星狀細胞瘤(anaplastic astrocytoma)僅佔 7.5%<sup>[1]</sup>，是一種少見的脊髓腫瘤。患者的臨床症狀惡化迅速，常需與炎症、脊髓發炎或去髓鞘疾病等做鑑別診斷<sup>[2,3]</sup>。本文報告一位 48 歲男性，原先被診斷為下腰椎椎間盤突出症合併神經根病變，經過保守及手術治療後，症狀不僅沒有緩解反而更加急劇惡化。再經詳細檢查及評估之後，第二次手術才將腫瘤切除，組織病理證實為脊髓內惡性星狀細胞瘤。希望藉由此病例報告，以及對此疾病的診斷及治療觀念之回顧，期能使患者及早獲得正確診斷，進行適當治療，以免延誤病情，造成不當之後果。本文亦針對脊髓內腫瘤做一扼要之文獻回顧與探討，以期對臨床同仁於診斷及處理此類疾病時，有所助益。

## 病 例

一位 48 歲男性，過去無重大外傷及手術病史。民

國 87 年 3 月中旬開始覺得下背疼痛，起初患者並不在意，同時自己以局部熱療來減輕症狀。然而疼痛持續，右腿開始麻痛，而且兩下肢漸漸感覺無力，在爬樓梯的時候特別明顯，於是患者前往區域醫院求醫。當時理學檢查，右側直腿抬舉檢查為 75 度，右足踝背曲肌及大腳趾伸肌肌力為 4 分，右側小腿感覺異常；而左下肢的感覺及運動功能並無明顯異常。X 光檢查顯示腰椎退化性關節炎，磁振造影檢查結果疑似腰椎滑脫及第四、第五腰椎椎間盤突出。患者於 5 月 21 日接受部分椎板及椎間盤切除術，並實施骨移植及脊椎內固定術。術後兩下肢無力的症狀持續惡化，同時發生排尿及排便障礙，一個月後，患者已無法步行，行動則須依賴輪椅，於是再次回診並住院接受進一步檢查。當時的理學檢查，兩下肢麻痺，感覺測試異常，膝深層肌腱反射降低。神經電生理學的檢查，在神經傳導方面，兩側腓運動神經傳導無反應，脛神經傳導正常，腓腸神經傳導正常，F 波及 H 反射時間均延長；在針極肌電圖方面，包括右側脛骨前肌、伸趾短肌及腓腸肌均顯示去神經(denervation)現象，且無肌肉主動收縮反應。腦脊髓液檢查發現白血球及淋巴球有增加現象，磁振造影檢查則疑似有脊髓內腫瘤(圖 1)。

投稿日期：88 年 2 月 1 日 修改日期：88 年 4 月 9 日 接受日期：88 年 4 月 20 日

抽印本索取地址：陳良城，三軍總醫院復健部，臺北市汀州路 3 段 8 號

電話：(02)23659055 轉 740

傳真：(02)23687796

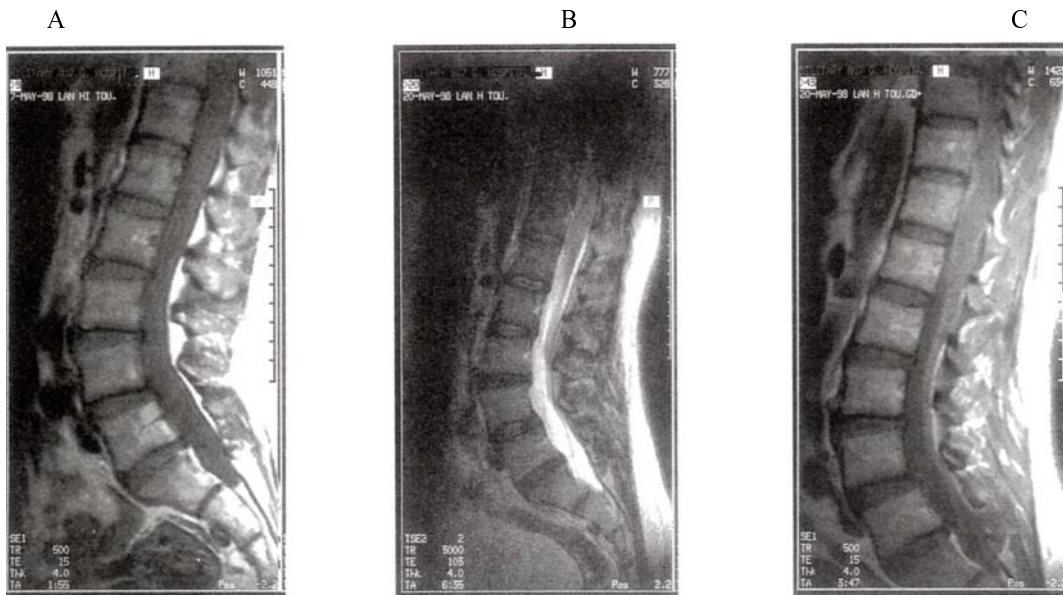


圖 1. 磁振造影描述脊髓圓錐處之星狀細胞瘤

- A. T1 影像矢面圖，脊髓圓錐有腫大現象。
- B. T2 影像矢面圖，呈現高訊號與正常脊髓無法區分。
- C. 注射顯影劑後 T1 影像矢面圖，顯示無明顯腫瘤顯影，腫瘤向上延伸至胸椎脊髓。

在 7 月 28 日，患者接受全椎板切除術(T9 到 L1)，發現腫瘤主要位置在腰椎脊髓及脊髓圓錐(conus medullaris)，並有擴散(dissemination)現象，當時並進行腫瘤半切除(subtotal)手術，組織病理診斷確定為惡性星狀細胞瘤，患者於 8 月 12 日轉診至本院。

在病房時，兩下肢完全癱瘓，肌力為零分，自胸髓第八節以下感覺測試皆不正常，Beevor's 現象為陽性。無深層肌腱反射，無病理反射，無肛門附近的感覺及收縮功能，球海綿體肌反射存在。有排尿及排便障礙，平衡穩定度差，行動仍以輪椅代步。8 月 22 日進行術後磁振造影追蹤檢查，發現整段脊髓均有腫大現象(圖 2)，自胸髓至腰髓蛛網膜下腔皆有腫瘤擴散情形。9 月 19 日進行第二次追蹤檢查，顯示顱內有腫瘤擴散並有輕微水腦現象(圖 3)。患者自 8 月 20 日至 10 月 29 日進行放射線治療，部位從第一節頸椎至薦腸關節下緣，總劑量為 45 格雷。由於薦部發生褥瘡併發症，並多次實施外科擴創及補皮手術，復健治療效果並不理想。患者於 88 年 2 月 14 日，因心肺衰竭而病逝。

## 討 論

脊髓腫瘤約佔中樞神經系統腫瘤的 10%<sup>[4]</sup>，大多

數為原發性而少有轉移而來的，大略可概分為脊髓內(intramedullary)及脊髓外(extramedullary)兩大類。脊髓內腫瘤源生於基質(substance)，有別於源生自終絲、神經根、或腦膜等的脊髓外腫瘤。脊髓內腫瘤只佔所有脊髓腫瘤的三分之一，其中以室管膜細胞瘤(Ependymoma)最為常見，而星狀細胞瘤次之，兩者合計約佔八成<sup>[5]</sup>，大部份為分化較好的細胞，臨床表現也較為良性。至於惡性星狀細胞瘤發生的機率更小，約只佔脊髓內膠質瘤的 7.5%<sup>[1,6]</sup>。此腫瘤發生的位置，根據 Cohen 等人<sup>[7]</sup>所收集到 19 個脊髓內惡性星狀細胞瘤的回溯性病例研究，有 12 個發生在頸椎脊髓，5 個在胸椎脊髓，而只有 2 個在腰椎脊髓及脊髓圓錐的位置。

罹患脊髓內腫瘤，局部疼痛是最常見的症狀，大約有三分之一病人，一開始是以感覺或運動功能異常來表現。由於腫瘤發生位置不同，臨床的症狀也有些差異<sup>[5]</sup>。若是在頸椎脊髓位置，其單側上肢會有明顯感覺異常現象，神經學檢查可發現中央脊髓症候群(central cord syndrome)。發生位置在胸椎脊髓時，會發生痙攣及麻木感，通常是從下肢往上蔓延。至於在腰椎脊髓及脊髓圓錐位置，會出現下背及下肢疼痛，而且以神經根痛(radiculargia)的形態表現，尿道及肛門括約肌功能失常在早期也常會發生。當病人一開始抱怨



圖 2. 注射顯影劑後 T1 影像矢面圖，顯示脊髓有腫大現象，自胸髓至腰髓蛛網膜下腔皆有腫瘤擴散情形。

下背痛及坐骨神經痛，若此時未特別注意其下肢無力的症狀，常常會被當做椎間盤突出症來治療，本報告個案即是一個例子。另外惡性腫瘤的臨床症狀進展迅速，從症狀發生到確定診斷，平均時間只有 7 週<sup>[7]</sup>。

對於脊髓內腫瘤，不論是診斷，術前評估或術後追蹤，磁共振影檢查無疑是重要的利器<sup>[8]</sup>。在 T1 影像中，訊號強度與脊髓組織類似，而整個脊髓也有腫大的現象。T2 影像中，腫瘤的訊號強度增強。而注射顯影劑之後，由於星狀細胞瘤本身不規則的邊緣，所以外形很難界定出來<sup>[9]</sup>，此點可與室管膜細胞瘤做為鑑別。當腫瘤內有囊腫或壞死發生時，會呈現出異質性的訊號增加(heterogenous uptake)<sup>[10]</sup>。

大部份的脊髓內腫瘤，手術切除被認為是最有效的治療方式，特別是針對良性且周界清楚的腫瘤<sup>[5]</sup>。而對惡性腫瘤而言，至今仍未形成共識。Epstein 等人<sup>[11]</sup>報告指出，實施徹底根除手術，病人不僅症狀未見改善，情況還會更形惡化，而且有更多併發症發生。相反的，Cohen 等人<sup>[7]</sup>卻指出，實施這類手術，可以得到確定診斷，使腫瘤體積縮小以有利於後續輔助性療法，及減輕疼痛的優點。而 Innocenzi 等人<sup>[12]</sup>則提出綜合的說法，認為手術切除時應盡量完全，但要注意避免傷害附近的脊髓組織，如此不但可提供較正確診斷，也可使腫瘤體積縮小。另外他們也針對惡性星狀細胞瘤患者進行手術方法的分析，發現半切除(subtotal)與活組織檢驗法(biopsy)之間，平均存活率的比較並無明顯差異<sup>[12]</sup>，這又提供了另類的思考。不過由於此類

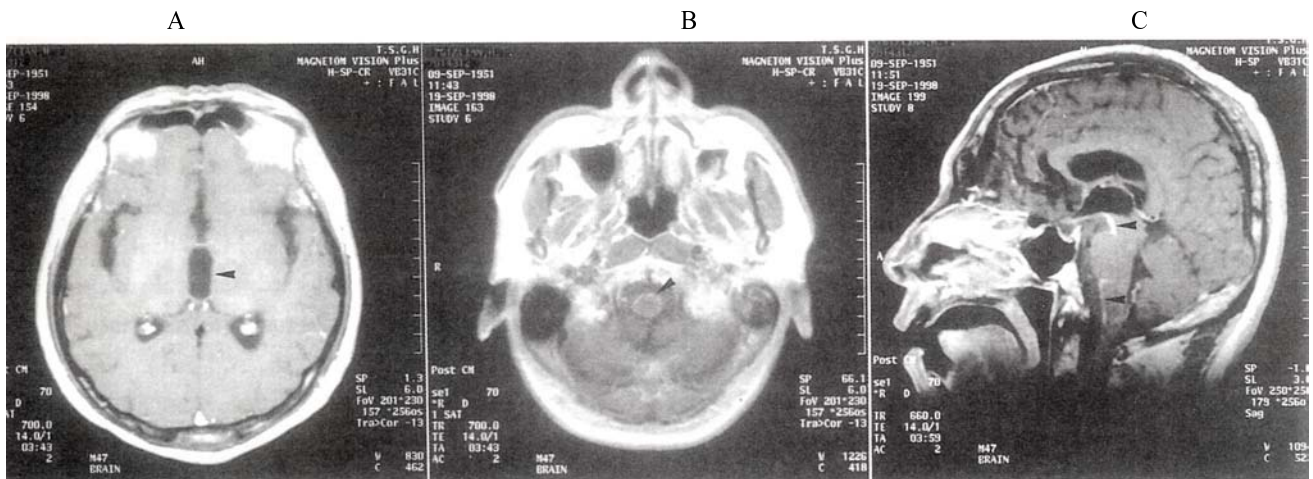


圖 3. 手術後磁共振影追蹤檢查。  
A. 注射顯影劑後 T1 影像軸面圖，顯示第三腦室有擴大現象(箭頭所指)。  
B,C. 注射顯影劑後 T1 影像，顯示蛛網膜下腔有腫瘤擴散現象(箭頭所指)。

病例少見，尚需要收集更多案例才能進行較客觀的分析。

放射線治療在分裂快速的細胞有較好的療效，故對於脊髓內生長緩慢的良性腫瘤而言，理論上其效果不彰。Epstein 等人<sup>[11]</sup>的研究有相同的結果，但另一方面也有學者認為可有效的控制腫瘤<sup>[13]</sup>，總之放射線治療的效果目前仍未形成共識。惡性星狀細胞瘤，一般多主張術後佐以放射線治療<sup>[14]</sup>，但其效果並未理想，平均存活時間只有 6 個月至一年之間<sup>[5]</sup>。至於劑量大小與存活時間長短之間並無直接相關<sup>[15]</sup>。

有關預後的相關因子研究，學者多有相同的看法。平均存活時間與性別、年齡、發生位置及擴張範圍等因素，較無直接的關係；而與症狀期時間長短，術前及術後臨床狀態，和細胞分化級數等有相關性<sup>[12]</sup>。所謂症狀期，是指從症狀一開始發生到被確定診斷的這段時間。時間持續愈長，預後愈好，而愈惡性的腫瘤，臨床症狀進展愈快速，其症狀期的時間則愈短<sup>[7]</sup>。至於手術前及手術後的臨床狀態評估，也是預後重要指標。將臨床狀態依照 Karnofsky Performance Status (KPS)<sup>[16]</sup>來評估，概分成 3 組，分別是 80 到 100 分(可從事正常活動，勿需特別照顧)，60 到 70 分(無法行走，日常生活需要協助，但大部份可自理)，及小於 60 分以下(無法自我照料，疾病惡化迅速)。根據 Innocenzi 等人<sup>[12]</sup>的報告，分數小於 60 分以下者，平均存活時間皆比其它兩組差。本案例的 KPS 分數在 60 分以下，其預後不理想是可以預期到的。另外根據 WHO 的分類<sup>[6]</sup>，脊髓內星狀細胞瘤依照細胞分化程度可分為 3 級，平均存活時間分別是 98、68 及 15 個月。第一級和第二級的亞型之間，其平均存活時間並無明顯差異，而第三級(惡性)在高倍顯微鏡下若出現有多形性細胞核、細胞染色質過多、細胞密度增加、局部壞死、及血管上皮增生等組織形態的變化，其平均存活時間則縮短到只有 9 個月<sup>[12]</sup>。本案例的組織病理切片，正巧有上述的發現，可預期到患者的存活時間應不會太長。

本報告案例在手術中發現有腫瘤擴散現象。Cohen 等人<sup>[7]</sup>的研究指出，在 19 個惡性腫瘤中，有 11 個(58%)發生腫瘤擴散，其中 1 位轉移到腹膜和骨組織；另外有一半以上的病人發生水腦症，並推測可能與腦脊液中蛋白質濃度增加影響了重吸收的作用有關。在本案例中臨床上雖未發生水腦症狀(然而磁振造影檢查已有輕微跡象)，在往後的照顧上應特別留意。至於是否因水腦症實施分流手術而併發神經系統以外的腫瘤轉移，則須更多的資料才能分析。

本文探討成人脊髓內惡性星狀細胞瘤，是一種致

命而少見的疾病，症狀期為時很短，而且臨床的惡化非常迅速，目前的治療方式如外科手術或放射線治療等，並無法獲得很好的療效，然而及早的診斷並做適當的治療，不僅可延長壽命，並可提高生活品質。當醫師在面對背痛的病人時，若發現病情惡化很快，而且有明顯的感覺及運動功能障礙時，須將脊髓腫瘤列為重要的鑑別診斷，及早安排適當的檢查和治療，以免誤診或延誤病情，造成無法彌補的後果。

## 參考文獻

1. Johnson DL, Schwarz S. Intracranial metastases from malignant spinal cord astrocytoma. *J Neurosurg* 1987; 66:621-5.
2. Koppel BS, Daras M, Dutty KR. Intramedullary spinal cord abscess. *Neurosurgery* 1990;26:145-6.
3. McCormick PC, Stein BM. Spinal cord tumor in adults. In: Youmans JR, editor. *Neurological surgery*. 4th ed. Philadelphia: Davis; 1992. p. 3111-22.
4. Okazaki H: *Fundamentals of Neuropathology*. New York: Igaku-Shoin; 1983. p.287.
5. McCormick PC, Stein BM. Miscellaneous intracranial pathology. *Neurosurg Clin North Am* 1990;1:687-700.
6. Kleihues P, Burger PC, Scheithauer BW. The new WHO classification of brain tumors. *Brain Pathol* 1993;3:255-68.
7. Cohen AR, Wisoff JH, Allen JC, et al. Malignant astrocytomas of the spinal cord. *J Neurosurg* 1989; 70:50-4.
8. Scotti G, Scialfa G, Colombo N. Magnetic resonance diagnosis of intramedullary tumors of the spinal cord. *Neuroradiology* 1987;29:130-5.
9. Amour TE, Hodges SC, Luakman RW, et al. MRI of the spine. New York: Raven Press; 1994. p.299-434.
10. Brotchi J, Dewitte O, Levivier M, et al. A survey of 65 tumors within the spinal cord: surgical results and the importance of preoperative magnetic resonance imaging. *Neurosurgery* 1991;29:651-6.
11. Epstein FJ, Farmer JP, Freed D. Adult intramedullary astrocytomas of the spinal cord. *J Neurosurg* 1992; 77:355-9.
12. Innocenzi G, Salvati M, Cervoni L, et al. Prognostic factors in intramedullary astrocytomas. *Clin Neurol Neurosurg* 1997;99:1-5.
13. Whitaker SJ, Bessell EM, Ashley SE, et al.

Post-operative radiotherapy in the management of spinal cord ependymoma. *J Neurosurg* 1991;74:720-8.

14. Hulshof M, Menten J, Dito JJ, et al. Treatment results in primary intraspinal gliomas. *Radiother Oncol* 1993;29:294-300.
15. Minehan KJ, Shaw EG, Scheithauer BW, et al. Spinal cord astrocytoma: pathologic and treatment considerations. *J Neurosurg* 1995;83:590-5.
16. Karnofsky DA, Burchenal JH. The clinical evaluation of chemotherapeutic agents in cancer. In Macleod C, editor: *Evaluation of chemotherapeutic agents*. New York: Columbia Union Press; 1949.

# Adult Intramedullary Anaplastic Astrocytoma in the Spinal Cord: A Case Report

Liang-Cheng Chen, Kao-Chung Tsai, Fu-Kong Lieu

Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Tri-Service General Hospital,  
National Defense Medical Center

Adult anaplastic astrocytomas comprise a small subset of intramedullary spinal cord tumors and carry a dismal prognosis. Characteristically, a short prodrome occurs only several weeks before diagnosis, followed by progressive neurological deterioration and death. This article describes a 48-year-old male patient suffering from lower back pain with radiculagia and progressive weakness of both lower limbs for 5 months. The patient was initially diagnosed as having a lower lumbar intervertebral disc herniation and underwent laminectomy with spinal rods instrumentation two months following the diagnosis. The symptoms gradually worsened and cauda equina syndrome developed thereafter. Two months later, a second subtotal cytoreductive surgery was performed and anaplastic intramedullary astrocytoma was proved by pathology results. Based on this case report, careful history taking and detailed examination should be emphasized in patients inflicted with lower back pain and progressive sensory and motor deficits. ( J Rehab Med Assoc ROC 1999; 27(2): 79 - 84 )

**Key words:** spinal cord neoplasm, astrocytoma, anaplasia

---

Address correspondence to: Dr. Liang-Cheng Chen, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Tri-Service General Hospital, No. 8, section 3, Ting-Chou Road, Taipei 100, Taiwan.

Tel : (02)23659055 ext 740

Fax : (02)23687796