



12-31-2007

Low Back Pain Due to Infective Discitis: A casereport

Hung Chi Lin

Chin-Liang Liu

The-Chen Wang

Mu-Jung Kao

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



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

Recommended Citation

Lin, Hung Chi; Liu, Chin-Liang; Wang, The-Chen; and Kao, Mu-Jung (2007) "Low Back Pain Due to Infective Discitis: A casereport," *Rehabilitation Practice and Science*: Vol. 35: Iss. 1, Article 8.

DOI: [https://doi.org/10.6315/2007.35\(1\)08](https://doi.org/10.6315/2007.35(1)08)

Available at: <https://rps.researchcommons.org/journal/vol35/iss1/8>

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.

椎間盤感染引起背痛：個案報告

林鴻錡¹ 劉金亮² 王德珍³ 高木榮^{1,4}

台北市立聯合醫院 復健科¹ 神經外科² 放射科³

國立陽明大學復健科技暨輔具研究所⁴

因椎間盤感染所引發背痛者並不常見，背痛病史中若發現有危險因子則應懷疑椎間盤感染，如有過久的下背痛、年紀大、其他感染、糖尿病或近期動過手術等危險因子，再加上發炎指數持續性上升，就應該把椎間盤感染納入鑑別診斷。磁振造影用於診斷椎間盤感染的敏感性很高。椎間盤感染的治療主要是抗生素治療，治療無效才應考慮開刀。

本個案報告為一位 66 歲男性病患，下背痛伴有雙側大腿麻痛長達三年，腰部磁振造影顯示 L4/L5 脊椎狹窄，因而接受 L4/L5 椎板切除術及 L4/L5 椎間盤軟骨切除術，術後因傷口感染再接受清創重建手術。但手術後，病患仍覺下背痛，且越來越嚴重，手術部位傷口外觀清潔，僅發現發炎指數 CRP 及 ESR 上升。進一步追蹤磁振造影顯示 L4/L5 椎間盤感染，隨即接受 L3-L5 椎板切除術及內固定，同時給予抗生素治療。術後病患恢復狀況良好，可以緩慢步行不需攙扶。（台灣復健醫誌 2007；35(1)：57 - 62）

關鍵詞：下背痛(low back pain)，椎間盤感染(infective discitis)，椎間盤軟骨切除術(discectomy)

前言

在門診中因背痛求診的個案很多，60-80%的人曾經有一次以上背痛的經驗，^[1]但是其中因為椎間盤感染引發背痛者並不常見。^[2]然而椎間盤感染的病例如果誤診，因而延誤適當治療，後果可能不堪收拾。椎間盤感染是一個不明顯的病灶，診斷上很困難，發病可能很快速，也可能進展緩慢，有可能合併長期的神經後遺症的發生，甚至有 7%-18% 死亡率的報告，不應忽視。^[3,4]一般手術後導致椎間盤感染發生率小於 1-5%，^[5]但是一旦發生，即使經過適當治療，長期追蹤仍有持續背痛以及無法回復工作的個案。^[6]本篇主要介紹一個病例因 L4/L5 脊椎狹窄造成背痛，接受椎間盤軟骨切除術及術後傷口感染清創術後，仍有持續背痛困擾。接受復健治療仍無改善，進一步追蹤發現有椎間盤感染，於是再次接受手術治療。本篇探討此類病例適當的診斷及處理方式，提醒在下背痛病因診斷中，應將

椎間盤感染納入鑑別診斷。

病例報告

本病例為一位 66 歲的男性病患，有高血壓、糖尿病、高血脂及冠狀動脈心臟病史，曾經接受冠狀動脈繞道手術，平時無抽煙及喝酒的習慣。個案主述三年前上樓梯時跌倒之後，長期有下背痛的問題，兩側大腿後面有麻痛感，且有越來越嚴重的傾向。他曾經在不同醫院及診所接受治療，也嘗試過復健治療及民俗療法，但是沒有多大的改善，病患走路越來越痛，行走距離變短，走一段路就要休息一下，上下樓梯會加劇疼痛，但仍不需助行器。後來他到本院神經外科求診，腰部 X 光發現在腰椎第一節有陳舊壓迫性骨折，因為疼痛難耐，病患決定住院接受進一步評估與治療。腰部磁振造影顯示 L4/L5 脊椎狹窄以及陳舊性腰椎第一節壓迫性骨折(圖 1)，病患接受開刀治療，進行 L4/L5 椎板切除術以及 L4/L5 椎間盤軟骨切除術。術後

投稿日期：95 年 10 月 3 日 修改日期：95 年 12 月 19 日 接受日期：95 年 12 月 27 日

抽印本索取地址：高木榮醫師，臺北市立聯合醫院復健科，台北市 111 士林區雨聲街 105 號(陽明院區)

電話：(02) 28389187 e-mail：woodkao35@yahoo.com.tw

傷口復原良好，可下床走路，病患在術後一周出院。

病患於出院一星期後有發燒的情形，高達 39.1°C，並有嚴重的下背痛，於是病患再回到神經外科門診求助，檢視發現背部傷口表面紅腫，並且有化膿現象，抽血顯示白血球增加(23,300/ μ L)。因此病患再次住院接受治療，進行清創重建手術，並施打抗生素治療。傷口培養長出 methicillin-resistant *S. aureus* (MRSA)。病患在治療一個月後出院，出院時走路緩慢且仍伴有背痛感覺。

出院後三個禮拜，病患的下背痛又變得更加嚴重，不管坐或站都疼痛難耐，只能側躺在床屈膝抱腿，才可以稍微緩解疼痛，於是求診復健科，並再次入院接受進一步評估及治療。身體理學檢查發現手術傷口外觀清潔無紅腫，也無壓痛感，但是叩診 L4/L5 的位置會有疼痛感。雙側下肢肌力減弱(4/5)，膝反射及踝反射無增強或減弱。抽血檢查白血球 7,990/ μ L，segment 69.5%，而發炎指數 C-reactive protein (CRP)升高至 23.7mg/l (正常值 <3mg/l)及 erythrocyte sedimentation rate (ESR)明顯升高至 58mm/1hr 及 94mm/2hr (正常值 <9mm/1hr, 13mm/2hr)。由於考慮此病患的嚴重下背痛，不能排除感染因素，故相關復健治療並沒有安排，而是再度安排腰椎磁振造影(加上顯影劑)。結果顯示 L4/L5 椎間盤感染合併硬膜外壓迫(圖 2，圖 3，圖 4)，於是病患再度轉至神經外

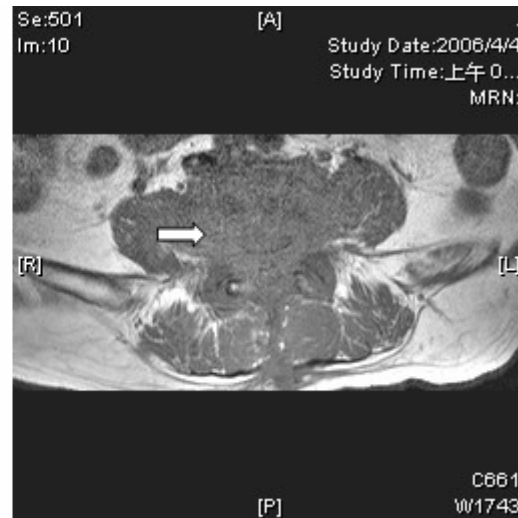
科接受手術治療，術中並未發現椎間盤化膿，故進行 L3-L5 椎板切除術及內固定。病理報告顯示軟組織部份有肉芽組織生成，骨頭部分有急性及慢性病變。病人術後傷口仍有感染情形，接受 7 週的抗生素治療後出院。之後病患繼續在門診追蹤兩個月，逐漸可以緩慢步行不需攙扶，背痛也逐漸緩解。

討 論

一般背痛的原因主要是跟肌肉骨骼系統有關，佔 97%，而脊椎感染較為少見，僅占少於 0.01%。^[2]脊椎感染的危險因子包括年紀大於 50 歲，癌症病史，體重減輕，疼痛長達一個月以上，靜脈毒癮患者，有泌尿道感染或其他感染，以及最近有侵入性治療等。^[7]就疾病與脊椎感染的相關性來看，糖尿病佔了最主要的部分，Rath SA 等人^[8]在 31 例脊椎感染的病人統計有 18 例患有糖尿病，Mann S 等人^[9]在 24 例脊椎感染的病人中有 14 個病人患有糖尿病，Asamoto S 等人^[10]則在 27 例脊椎感染的病人中發現有 8 位有糖尿病史，其它有關的疾病在比例上較糖尿病少，例如慢性腎衰竭，癌症病史，背部創傷等。本病例年紀 66 歲，有糖尿病史，以及背部開刀術後疼痛等危險因子，故脊椎感染不能排除。



(a)

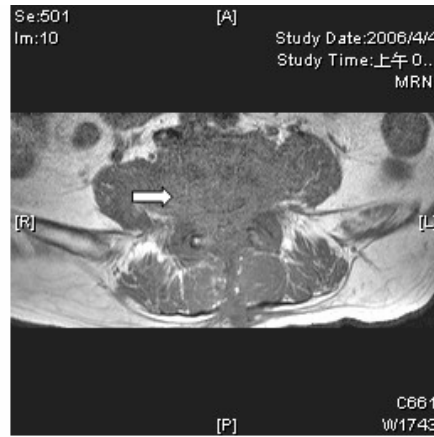


(b)

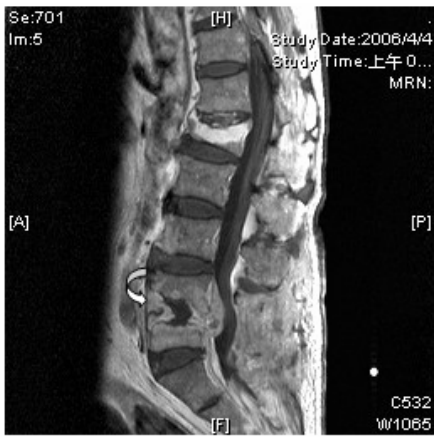
圖 1. (a) T1W 影像，(b) T2W 影像，術前。顯示 L1 陳舊壓迫性骨折(箭頭)及 L4/L5 脊椎狹窄(弧形箭頭)。



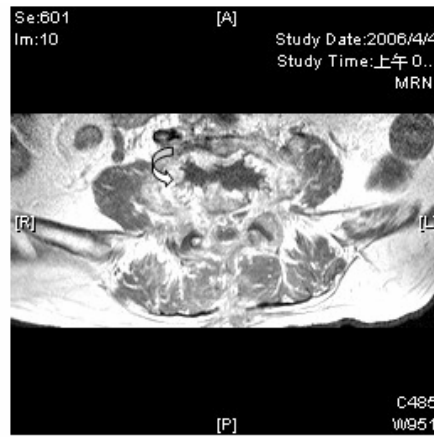
(a)



(b)



(c)



(d)

圖 2. (a) T1W 影像，無顯影劑，矢狀面，(b) T1W 影像，無顯影劑，軸狀面，(c) T1W 影像，加顯影劑，矢狀面，(d) T1W 影像，加顯影劑，軸狀面。第二次術後，顯示 L4/L5 有軟組織訊號(箭頭)，椎間盤顯影劑加強顯影並伴有脊椎終板浸潤(弧形箭頭)。



(a)



(b)

圖 3. (a) T2W 影像，矢狀面，(b) T2W 影像，軸狀面。第二次術後，顯示 T2W 影像中 L4/L5 椎間盤訊號增強，硬膜外侵蝕(箭頭)。

Hadjipavlou AG 等人^[11]描述 101 位原發性脊椎感染病例，其中大多數(96 例)感染擴及椎間盤及脊椎終板。感染部位腰椎、胸椎、頸椎分別是 56%、35%、9%。Fraser RD 等人^[12,13]證明了因脊椎侵入性治療引起的椎間盤感染，是因為開刀直接接觸到椎間盤而感染，而非化學變化引起。一般血行性感染的細菌最主要是葡萄球菌(*S. aureus*)為主。Waldvogel FA 等人^[14]研究 348 個病例，其中 60%的感染是 *S. aureus*，30%的感染是 Enterobacteriaceae。不同的細菌代表不同的臨床意義，Coagulase-negative staphylococci 與手術植入感染有關，Enterobacteriaceae 以及 *Pseudomonas aeruginosa* 要考慮到院內感染，Streptococci 以及 anaerobic bacteria 與人或動物咬傷有關聯，*Mycobacterium tuberculosis* 則在肺結核盛行的地區要考慮，其他更不常見的致病原則與免疫力低下的病人較有關係。^[15]

ESR 及 CRP 等發炎指數上升雖不具特異性，但在診斷脊椎感染仍有其價值。Sapico FL 等人^[16]在椎間盤感染的病例中發現，僅有 46%的病人有白血球上升，92%的病人 ESR 上升。Goel V 等人^[17]介紹兩個椎間盤感染的病例，CRP 也有明顯上升(175mg/l & 86mg/l)。本病例的白血球雖不高，但 ESR 和 CRP 有明顯上升，值得注意。CRP 近來在一般術後感染已成為一個快速的指標，其敏感性和特異性分別是 64%到 100%和 62%到 95.8%。^[18,19]過去有研究提到可利用 CRP 當作術後椎間盤感染的早期發現的指標，^[18-20]這些研究指出一般術後 CRP 比 ESR 更快回到基準值，通常手術後 2 到 3 天 CRP 會上升，14 天後會回到基準值。^[18]本病例在第二次手術 3 週後 CRP 仍高，確實值得懷疑感染。

有關磁振造影在椎間盤感染的表現，Ledermann HP 等人^[21]在 44 個病例的磁振造影中，發現敏感度佳的表現有(1)脊椎旁或硬膜外發炎($n=43$, 97.7% of sensitivity)，(2)椎間盤顯影劑加強顯影($n=42$, 95.4% of sensitivity)，(3)T2W 影像椎間盤訊號增強($n=41$, 93.2% of sensitivity)及(4)脊椎終板侵蝕($n=37$, 84.1% of sensitivity)；敏感度低的有(1)椎間盤高度下降($n = 23$, 52.3% of sensitivity)，以及(2) T1W 影像椎間盤訊號減弱($n=13$, 29.5% of sensitivity)。

過去認為醫源性椎間盤感染為罕見的病例，但近年來至少有兩個因素使得發生率上升，一個是治療性或診斷性侵入椎間盤手術的普及，另一個因素是磁振造影廣泛的運用。一般手術後椎間盤感染發生率約小於 1-5%，^[5]如果僅行單純椎間盤軟骨切除術，發生率又更低，約 0-3%，^[22]但長期追蹤這些醫源性椎間盤感染，有 55.4%到 87.5%的病患不能回復正常工作。^[23]

Visuri T 等人^[24]追蹤 6 個 L4/L5 術後椎間盤感染病患長達 9 到 13 年，所有的病人腰椎關節活動範圍都有受到限制，其中 3 個病人有嚴重下背痛，2 個病人無法走路。後續追蹤有 3 個病人因脊椎腔狹窄或椎間盤突出須進一步動手術。

既然醫源性椎間盤感染後遺症很大，故有些研究利用動物實驗，宣稱給予預防性抗生素可預防椎間盤術後感染。^[5] Osti OL 等人^[25]發現在做椎間盤攝影前，給予預防性抗生素(Cefazolin)可以有效減低感染發生率($P<0.04$)。Rohde V 等人^[23]比較兩組病人術中是否給予抗生素，與術後椎間盤感染的關係。一組是在術中給予 Gentamicin 棉花放在椎間盤清除的空間，結果沒有病例發生椎間盤術後感染($P<0.00001$)。另一組沒有使用任何抗生素，則有 3.7%的病人發生椎間盤術後感染。但是 Hoelscher GL 等人^[26]發現一般作為預防性的抗生素對椎間盤細胞有傷害。Brown EM 等人^[5]考量椎間盤感染是一大後遺症，故建議在手術侵入椎間盤的病患仍應使用預防性抗生素。抗生素選擇方面，可考慮以電腦斷層導引針頭抽吸術或血液做抗生素敏感性培養，針對培養結果給予治療。^[27]電腦斷層導引針頭抽吸術的診斷率為 66.7%(positive rate)比血液培養的 55.6%高。如果病原已找到，就該使用敏感性專一的抗生素。治療時間長短應根據實驗報告及病人臨床表現，^[28]一般建議使用靜脈注射抗生素六週，接著口服抗生素治療六週。如果找不到病原，應使用對 *Staphylococcus* 有效的廣泛性抗生素。^[29]合併大片脊椎旁肌肉膿瘍或者抗生素治療無效者，則建議手術。^[30]手術的目的在於移除感染的椎間盤，清創及移除壞死的骨頭，並且穩固開刀的脊椎。手術方式通常是先由前方清創補骨泥，再加上後方做內固定；但如果病人無法進行前方清創，或有因慢性感染造成駝背，則改由後方清創。^[28]

結 論

椎間盤感染雖然不常見，但是一定要列入背痛的鑑別診斷中，對於脊椎手術後的病人，背痛越來越加劇，且找不到合理的原因，加上持續性發炎指數上升，臨床醫師一定要查明是否有椎間盤感染，以免延誤治療。

參考文獻

1. Borenstein, DG. Epidemiology, etiology, diagnostic evaluation, and treatment of low back pain. *Curr Opin Rheumatol* 2001;13:128-34.

2. Deyo RA, Weinstein JN. Low back pain. *N Engl J Med* 2001;344:363-70.
3. Del Curling O Jr, Gower DJ, McWhorter JM. Changing concepts in spinal epidural abscess: a report of 29 cases. *Neurosurgery* 1990;27:185-92.
4. Baker AS, Ojemann RG, Swartz MN, et al. Spinal epidural abscess. *N Engl J Med* 1975;293:463-8.
5. Brown EM, Pople IK, de Louvois J, et al. Spine update: prevention of postoperative infection in patients undergoing spinal surgery. *Spine* 2004;29:938-45.
6. Visuri T, Pihlajamaki H, Eskelin M. Long-term vertebral changes attributable to postoperative lumbar discitis. *Clin Orthop* 2005;433:97-105.
7. Patel P, Olive KE, Krishnan K. Septic discitis: an important cause of back pain. *South Med J* 2003;96:692-5.
8. Rath SA, Neff U, Schneider O, et al. Neurosurgical management of thoracic and lumbar vertebral osteomyelitis and discitis in adults: a review of 43 consecutive surgically treated patients. *Neurosurgery* 1996;38:926-33.
9. Mann S, Schutze M, Sola S, et al. Nonspecific pyogenic spondylodiscitis: clinical manifestations, surgical treatment, and outcome in 24 patients. *Neurosurg Focus* 2004;17:E3.
10. Asamoto S, Doi H, Kobayashi N, et al. Spondylodiscitis: diagnosis and treatment. *Surg Neurol* 2005;64:103-8.
11. Hadjipavlou AG, Mader JT, Necessary JT, et al. Hematogenous pyogenic spinal infections and their surgical management. *Spine* 2000;25:1668-79.
12. Fraser RD, Osti OL, Vernon-Roberts B. Discitis following chemonucleolysis: an experimental study. *Spine* 1986;11:679-87.
13. Fraser RD, Osti OL, Vernon-Roberts B. Discitis after discography. *J Bone Joint Surg* 1987;69B:26-35.
14. Waldvogel FA, Papageorgiou PS. Osteomyelitis: The past decade. *N Engl J Med* 1980;303:360-70.
15. Lew DP, Waldvogel FA. Osteomyelitis. *N Engl J Med* 1997;336:999-1007.
16. Sapico FL, Montogomerie JZ. Pyogenic vertebral osteomyelitis: report of nine cases and review of the literature. *Rev Infect Dis* 1979;1:754-76.
17. Goel V, Young JB, Patterson CJ. Infective discitis as an uncommon but important cause of back pain in older people. *Age Ageing* 2000;29:454-6.
18. Fouquet B, Goupille P, Jattiot F, et al. Discitis after lumbar disc surgery. Features of "aseptic" and "septic" forms. *Spine* 1992;17:356-8.
19. Meyer B, Schaller K, Rohde V, et al. The C-reactive protein for detection of early infections after lumbar microdiscectomy. *Acta Neurochir (Wien)* 1995;136:145-50.
20. Thelander U, Larsson S. Quantitation of C-reactive protein levels and erythrocyte sedimentation rate after spinal surgery. *Spine* 1992;17:400-3.
21. Ledermann HP, Schweitzer ME, Morrison WB, et al. MR imaging findings in spinal infections: rules or myths? *Radiology* 2003;228:506-14.
22. Rodeheaver G, Bellamy W, Kody M, et al. Bactericidal activity and toxicity of iodine-containing solutions in wounds. *Arch Surg* 1982;117:181-6.
23. Rohde V, Meyer B, Schaller C, et al. Spondylodiscitis after lumbar discectomy: incidence and proposal for prophylaxis. *Spine* 1998;23:615-20.
24. Visuri T, Pihlajamaki H, Eskelin M. Long-term vertebral changes attributable to postoperative lumbar discitis. *Clin Orthop* 2005;433:97-105.
25. Osti OL, Fraser RD, Vernon-Roberts B. Discitis after discography: the role of prophylactic antibiotics. *J Bone Joint Surg* 1990;72B:271-4.
26. Hoelscher GL, Gruber HE, Coldham G, et al. Effects of very high antibiotic concentrations on human intervertebral disc cell proliferation, viability, and metabolism in vitro. *Spine* 2000;25:871-7.
27. Jimenez-Mejias ME, de Dios Colmenero J, Sanchez-Lora FJ, et al. Postoperative spondylodiskitis: etiology, clinical findings, prognosis, and comparison with non-operative pyogenic spondylodiskitis. *Clin Infect Dis* 1999;29:339-45.
28. Silber JS, Anderson DG, Vaccaro AR, et al. Management of postprocedural discitis. *Spine J* 2002;2:279-87.
29. Rawlings CE 3rd, Wilkins RH, Gallis HA, et al. Postoperative intervertebral disc space infection. *Neurosurgery* 1983;13:371-5.
30. El-Gindi S, Aref S, Salama M, et al. Infection of intervertebral discs after operation. *J Bone Joint Surg* 1976;58B:114-6.

Low Back Pain Due to Infective Discitis: A Case Report

Hung-Chi Lin,¹ Chin-Liang Liu,² Teh-Chen Wang,³ Mu-Jung Kao^{1,4}

Departments of ¹Physical Medicine and Rehabilitation, ²Neurosurgery, and ³Radiology,
Taipei City Hospital, Yangming Branch, Taipei;
⁴Institute of Rehabilitation Technology, National Yang-Ming University, Taipei.

Infective discitis accompanying low back pain is uncommon. In general, risk factors for infective discitis include an age greater than 50 years, a history of cancer, unexplained weight loss, pain that lasts more than 1 month, a history of intravenous drug abuse, presence of a urinary tract infection or other infections, diabetes mellitus, and recent invasive procedures. The presence of an elevated erythrocyte sedimentation rate (ESR) and a C-reactive protein (CRP) level have proven to be reliable laboratory criteria consistent with infective discitis. Moreover, magnetic resonance (MR) imaging findings have been shown to have a good sensitivity for infective discitis. Antibiotics are considered the first line of treatment; however, if conservative treatment fails, surgery remains an option.

We present herein a 66-year-old male patient who had low back pain with bilateral sciatica for 3 years. A lumbar spine MR image showed L4/L5 spinal stenosis. The patient underwent a L4/L5 laminectomy and a L4/L5 discectomy, then debridement for a wound infection. Progressive low back pain persisted in spite of a clean wound. Laboratory data showed a high CRP and ESR and repeat lumbar spine MR imaging revealed L4/L5 infective discitis. Further treatment included a L3-L5 laminectomy, with internal fixation and administration of antibiotics. Postoperatively, the patient could walk independently for short distances with a slow gait. (*Tw J Phys Med Rehabil* 2007; 35(1): 57 - 62)

Key words: low back pain, infective discitis, discectomy