



12-1-1996

Fracture of The T10,T11 Vertebral Body in A Patient with Ankylosing Spondylitis-A casereport

Chien-Hung Lai

Ta-Sen Wei

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



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

Recommended Citation

Lai, Chien-Hung and Wei, Ta-Sen (1996) "Fracture of The T10,T11 Vertebral Body in A Patient with Ankylosing Spondylitis-A casereport," *Rehabilitation Practice and Science*: Vol. 24: Iss. 2, Article 11.
DOI: <https://doi.org/10.6315/3005-3846.2013>
Available at: <https://rps.researchcommons.org/journal/vol24/iss2/11>

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.

僵直性脊椎炎患者併第十、十一胸椎骨折—病例報告

賴建宏 魏大森

47歲男性病人，由三輪車下來時不慎跌倒，併發劇烈背痛及雙下肢酸麻，送醫後發現為未經診斷之僵直性脊椎炎併第十、十一胸椎橫向骨折。患者接受臥床休息、干擾波、熱療、肌力強化運動及背部支架等保守性復健治療，患者出院時日常生活機能接近正常，雙下肢酸麻情形不復見，偶而併有背部疼痛，沒有明顯神經併發症。發病半年後之追蹤檢查，情況穩定。

本病例報告目的在提醒臨床醫師：

1. 僵直性脊椎炎患者出現背痛或有小碰撞時，必須詳細病史詢問及臨床檢查，以期早期發現脊椎骨折或其他損傷，適當治療。
2. 此類患者脊椎骨折之後即使沒有明顯神經缺陷也必須小心照護以免併發遲發性神經損傷。

關鍵詞：僵直性脊椎炎(ankylosing spondylitis)，脊椎骨折(spinal fracture)，竹節脊椎(bamboo spine)，骨質密度(bone mineral density)

前言

僵直性脊椎炎是復健門診常見的一種慢性發炎疾病，主要侵犯脊椎和腸薦(sacroiliac)等軸狀骨骼關節，其廣泛性的椎骨韌帶骨化及脊椎椎體融合，使得脊柱看起來就好像竹子一般，俗稱竹節脊椎(bamboo spine) [1,2]。

Hunter 和 Hyman 於1983年回顧文獻上有關僵直性脊椎炎合併脊椎骨折的實例，指出此類患者骨折大多發生在頸椎及頸、胸椎交接處約75%，其次是胸椎14%，腰椎處則有5%發生率[3]。

本研究報告一位先前未經診斷僵直性脊椎炎之病例，跌倒後造成第十、十一胸椎骨折併椎間半脫位，其診斷、治療及追蹤之情形。

病例報告

病人是47歲男性，於84年2月至本院急診求治，主訴背痛及二腿酸麻，追溯他的病史，患者以往除了偶

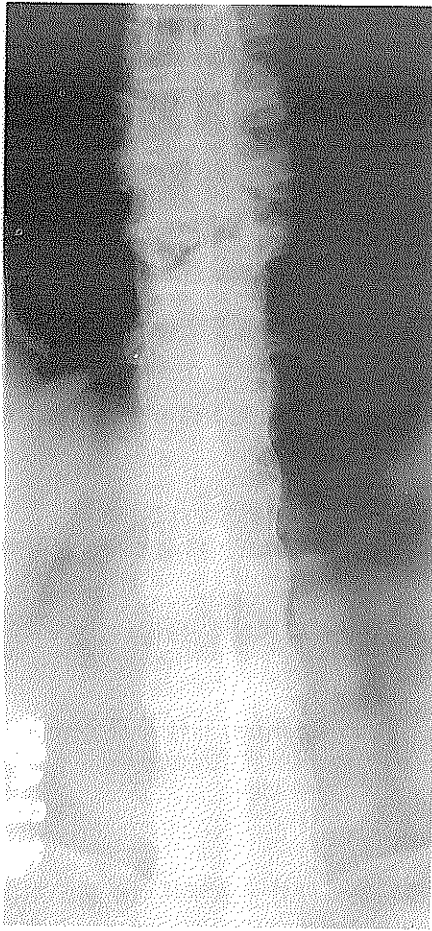
而覺得背部稍為僵硬外，並無其他不適，本次就醫是因為從三輪車下來時不慎跌倒，當時覺得背部非常疼痛及雙下肢酸麻。在急診時理學檢查意識清楚，沒有頭痛、嘔吐等現象，呼吸平順，大小便可以控制，四肢可以自由活動，肌力良好(good)以上；胸椎X光檢查有bamboo spine現象(圖一)併有第十、十一胸椎骨折及椎體間半脫位(圖二)，電腦斷層顯示外傷性第十、十一胸椎壓迫性骨折併脊旁輕度血腫及脊椎狹窄(圖三)。患者隨後於骨科病房接受一週保守治療，但症狀未見明顯改善，於是轉至復健科病房繼續治療，當時嚴重背痛及雙下肢酸麻情形仍存在，理學檢查顯示Lhermitte's sign陽性，四肢肌力good以上，深部肌腱反射正常，右側Babinski sign為屈曲反應，左側Babinski sign不明顯，大小便正常，雙足部感覺輕微遲鈍，實驗室檢查HLA-B27陽性。腰椎及髌骨頸之骨質密度(bone mineral density)檢查正常，復健治療目標為疼痛減輕、維持脊柱穩定性及日常活動之獨立。首先仍建議病人完全臥床休息，給予非類固醇類止痛劑和輕度鎮靜劑，另外

投稿日期：84年8月2日 覆審日期：84年10月2日 接受日期：85年4月17日

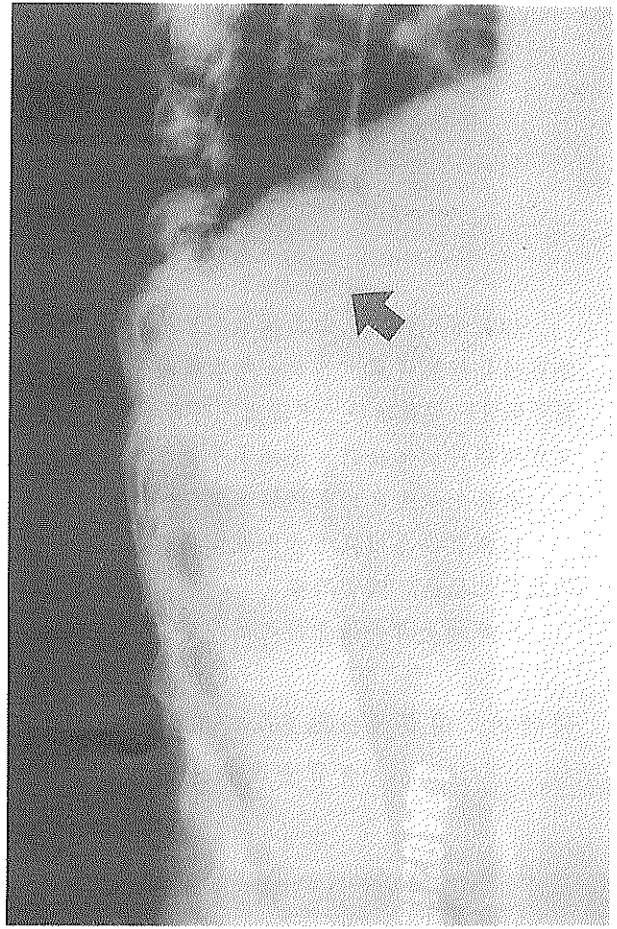
彰化基督教醫院 復健科

抽印本索取地址：賴建宏 台北醫學院附設醫院 復健科

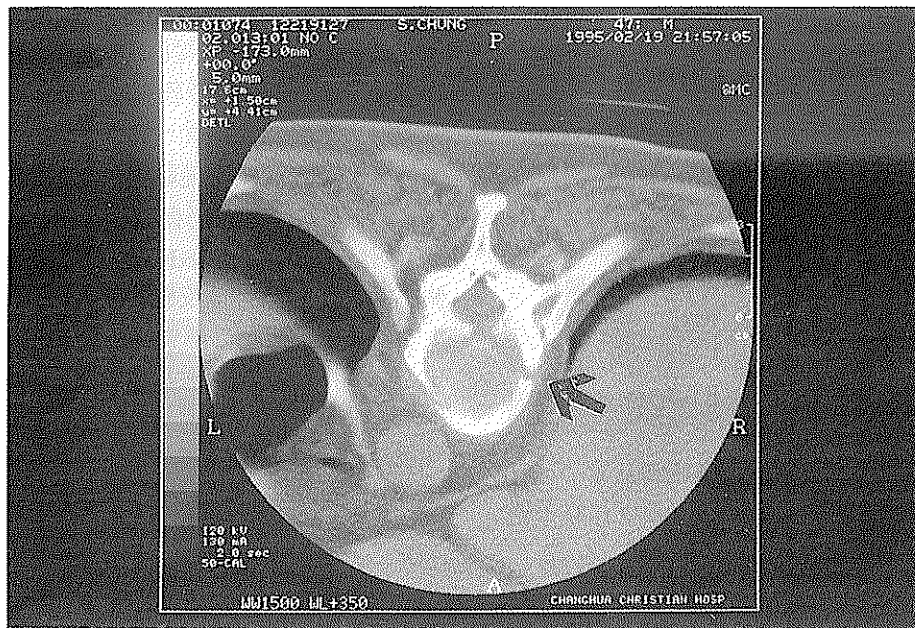
電話：(02)7372181



圖一、明顯之bamboo spine (胸椎前後照)。



圖二、胸椎第十、十一半脫位骨折 (如箭頭所示)。

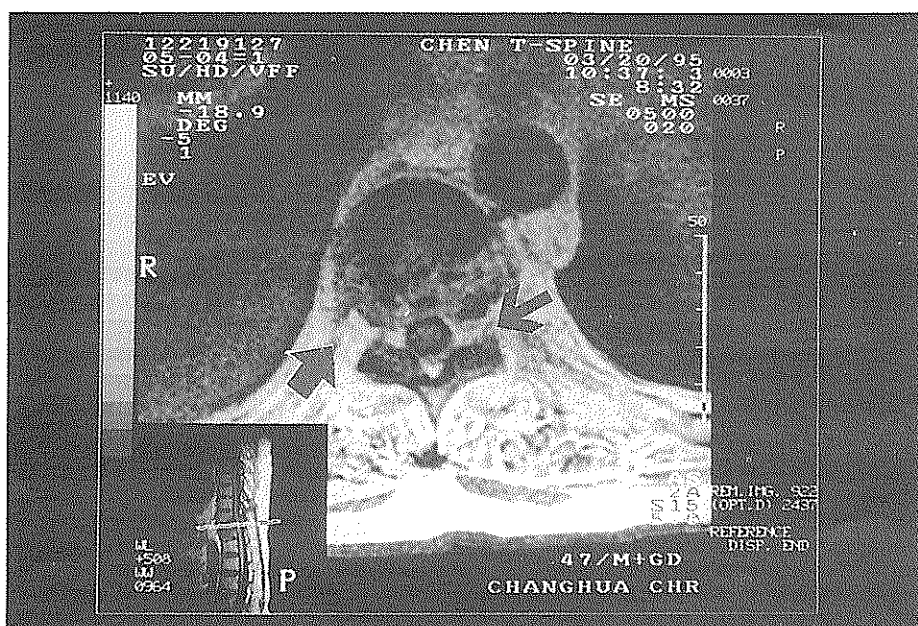


圖三、椎體壓迫性骨折 (如箭頭所示)。

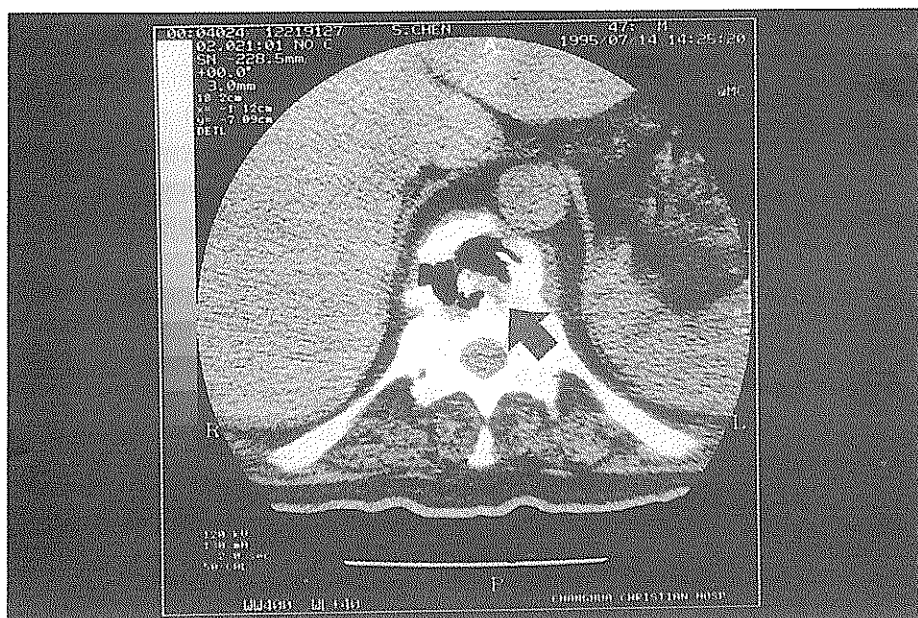
在背部給予熱敷包及干擾波治療，稍後教導患者下肢關節活動及肌力強化運動並處方Knight-Taylor (TLSO(thoracolumbosacral orthosis)) 背架。患者住院五週後出院，當時背痛明顯改善，雙下肢酸麻情形不復見，雙下肢肌力近乎正常，感覺、大小便、深部肌腱反射皆正常，Lhermitte's sign 及Babinski sign為屈曲反應，出院前並安排胸椎核磁共振檢查以確定脊髓是否有壓迫情形，結果顯示無壓迫現象(圖四)。患者出院

後固定門診追蹤治療，情況穩定。

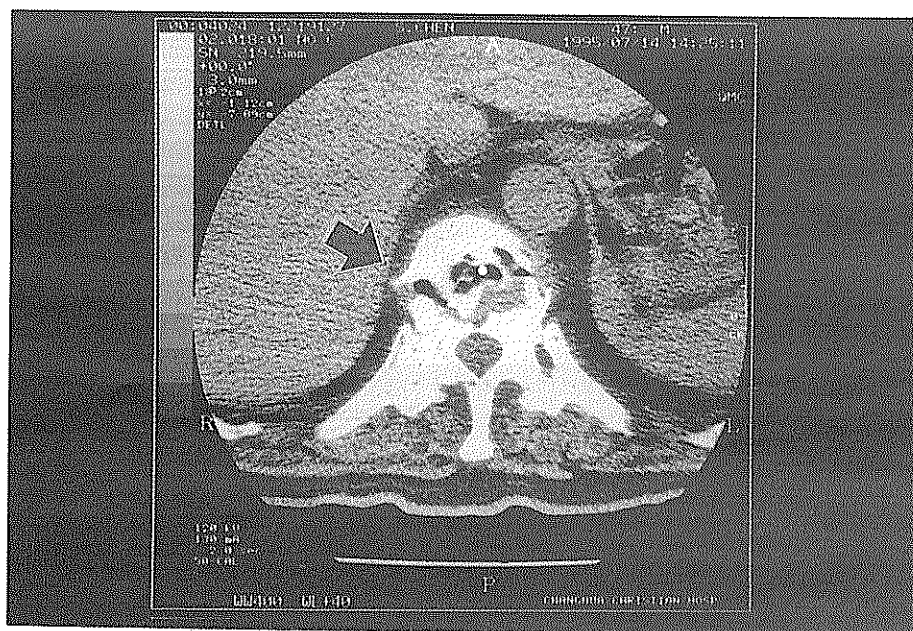
由於醫師考慮遲發性神經病變(delayed onset of neurological deficit)之可能性及骨折癒合預期較一般人差，故持續鼓勵病人穿戴背架外，並且告訴患者勿過度活動。最近一次(發病後約六個月)之胸椎 X光片及電腦斷層檢查顯示椎骨體有空洞現象(vacuum phenomenon)等退化性變化(圖五)，沒有脊髓壓迫現象(圖六)。



圖四、椎體骨折（如粗箭頭所示），無脊髓壓迫現象（如細箭頭所示）。



圖五、骨折後椎骨體空洞現象（如箭頭所示）。



圖六、脊椎退化性變化,無脊髓壓迫現象(如箭頭所示)。

討 論

僵直性脊椎炎是男女的罹患率大約相等,但男性患者症狀較嚴重,其盛行率約千分之一到3,發病年紀大多在十多歲到三十多歲之間[2,4];病因目前還不是很清楚,一般認為基因占很重要的因素,因同一家族的罹患率較高。HLA-B27為第一類主要組織相容複合抗原,它和本病有強烈的相關性,約有80-90%的患者為陽性[4,5]。文獻上提到有關僵直性脊椎炎的患者比正常人容易造成脊椎骨折的原因主要有三方面[6,7]:1. 脊椎吸收及分散外力的能力較差。2. 脊椎骨質比較疏鬆。3. 姿勢較不穩定容易跌倒。

僵直性脊椎炎患者因為脊椎韌帶之骨化使得脊椎骨僵硬、缺乏彈性,無法有效吸收及分散外力的撞擊,且患者脊椎平常之直接受力減少,造成骨質流失;通常患者也有脊椎前彎、變形、重心不穩之情形。故這類患者可能會因一個很小的意外事件,例如跌倒或小碰撞之後就造成脊椎骨折、(半)脫位及脊椎管狹窄[1,8,9],我們這個病例也是因為從三輪車下來時重心不穩跌倒而造成這種情形。

患者因骨質疏鬆造成脊椎骨折的危險性較一般人高[7,10,11],然而臨床上腰椎骨質密度值(bone mineral density, BMD)只可給我們參考,完全依賴它來偵測這類病人骨質是否流失,並不完全可靠[10],理由在於疾病早期患者因骨質流失而使BMD值下降,到了較晚期

椎骨體骨質實際已進一步流失,但因脊椎骨韌帶廣泛性骨化使得BMD值仍顯示於正常值內,因此髌骨頸(femoral neck)骨質密度可當作其它骨骼有無骨質疏鬆的依據[12],本病例髌骨頸BMD值仍在正常範圍內和病患發病前仍然持續勞動工作是相符合的。

診斷僵直性脊椎炎併發骨折可能很困難[9,13],一方面是小的碰撞常為患者忽略[13],而且臨床常常只出現駝背的症狀[9],另一方面是光靠一般 X光要早期診斷小骨折(尤其是脊椎變形後)及非位移骨折亦不容易[14],所以當患者受到外力傷害後,我們就要小心這個患者是否發生脊柱骨折。

脊椎影像學檢查包括一般 X光檢查,電腦斷層攝影及磁振造影檢查,對於多數脊椎骨折而言,一般 X光檢查已經可以提供很正確的初步診斷[8],電腦斷層攝影的好處是骨骼結構清晰可見,藉由軸切面看看有無斷裂小碎片的位移或脊椎管狹窄;但若要看脊髓和神經根壓迫的情形,必須藉助脊髓 X光或磁振造影檢查(magnetic resonance image, MRI)。磁振造影的好處是可以看到較長、較多的脊椎縱切面,對於硬膜外血腫、韌帶受傷、脊髓水腫、壓迫、出血等軟組織損傷的診斷比電腦斷層攝影之準確性高[15,16]。

Weinstein和Karpman 之研究顯示早期診斷和適當的治療(包括減壓或固定不穩定的脊椎)可以減少這類患者脊椎骨折後29%的死亡率及46%永久神經罹病率[17]。

治療方面一般分為非手術療法及手術治療。非手術療法主要是完全休息及外固定，在多數病人如果外固定使用適當的話，脊椎骨折也可癒合[18,19]；Papavasilou和Sayegh報告一例T10-T11骨折性脫位之患者給予支架外固定，於12年之追蹤治療中，骨折癒合良好且未併有神經缺損[20]。若有脊椎脫位、碎骨片位移、脊髓壓迫或進一步神經損傷等情形則採手術治療，包括椎板切除來減壓以及骨融合與內固定等方法[21,22]，手術治療可能會遇到的困難及潛在之危險有：1.因為脊椎僵硬，增加手術時病灶曝露的困難[21]。2.減壓手術時可能進一步脊髓壓迫，尤其是沒有預期的脊椎狹窄更可能會造成神經傷害[17,18,22]。3.因為骨質流失，做椎骨體內固定，脊椎穩定度不如一般人，甚至可能會徒勞無功[17,23]。4.心肺功能不好之病患會增加手術之危險性[2]。

結 論

本例患者在沒有顯明脊髓壓迫及考慮上述情形，而採用保守療法。由本病例及文獻回顧提醒臨床醫師：

1. 對於僵直性脊椎炎患者之背痛不能掉以輕心，即使是小的外力傷害都不能排除脊椎骨折或其他損傷的可能性，必須仔細詢問病史及臨床檢查以期早期診斷，適當治療。

2. 此類患者脊椎骨折之後有可能併發延遲性神經病變，所以教育病人遵從醫囑及避免再次傷害是相當重要的。

參考文獻

- Aggarwal A, Marosszeky JE: Ankylosing spondylitis. *Med J Aust* 1994; **160**(11): 734-5.
- Gartman JJ Jr, Bullitt E, Baker MC: Axis fracture in ankylosing spondylitis: Case report. *Neurosurgery* 1991; **29**(4): 590-3.
- Hunter T, Hyman D: Spinal fractures complicating ankylosing spondylitis. Long term follow up study. *Arthritis Rheum* 1983; **26**: 751-9.
- Simpson JM, Robert E, Booth Jr: Arthritis of the spine. In: Rothman RH, Simeone FA eds. *The Spine* 3rd ed. Philadelphia: Saunders, 1992: 515-29.
- Escalante A, Beardonre TD: Decreased bone mineral density in HLA-B27 positive members of a family with osteogenesis imperfecta. *J Rheumatol* 1993; **20**(2): 320-4.
- Peh WC, Ho EK: Fracture of the odontoid peg in ankylosing spondylitis: Case report. *J Trauma* 1995; **38**(3): 361-3.
- Kaplan SL, Tun CG, Sarkasati M: Odontoid fracture complicating ankylosing spondylitis: A case report & review the literature. *Spine* 1990; **15**(6): 607-10.
- Rowed DW: Management of cervical spinal cord injury in ankylosing spondylitis: the intervertebral disc as a cause of cord compression. *J Neurosurg* 1992; **77**(2): 241-6.
- Markel DC, Graziano GP: Fracture of S1 vertebral body in a patient with ankylosing spondylitis. *J Spinal Disord* 1992; **5**(2): 222-6.
- Cooper C, Carbone L, Michet CJ, et al: Fracture risk in patient with ankylosing spondylitis: a population based study. *J Rheumatol* 1994; **21**(10): 1877-82.
- Devogelar JP, Baudouin M, Molghem J, et al: Appendicular and vertebral bone mass in ankylosing spondylitis. *Arthritis Rheum* 1992; **35**(9): 1062-7.
- Donnelly S, Doyle DV, Denron A, et al: Bone mineral density and vertebral compression fracture rate in ankylosing spondylitis. *Ann Rheum Dis* 1994; **53**(2): 117-21.
- Wade W, Saltzstein R, Maiman D: Spinal fractures complicating ankylosing spondylitis. *Arch Phys Med Rehabil* 1989; **70**(5): 398-401.
- Irent G, Armstrong GW, O'Neil J: Thoracolumbar fracture in ankylosing spondylitis. High risk injury. *Clin Orthop* 1988; **227**: 61-6.
- Fitt G, Hennessy O, Thomas D: Case report 709: Transverse fracture with epidural and small paravertebral hematoma in a patient with ankylosing spondylitis. *Skeletal Radiol* 1992; **21**(1): 61-3.
- Iplikcioğlu AC, Bayar MA, Kokes F, et al: Magnetic resonance imaging in cervical trauma. *J Trauma* 1994; **36**(3): 412-3.
- Weinstein PR, Karpman RR, Gall EP, et al: Spinal cord injury spinal fracture and spinal stenosis in ankylosing spondylitis. *J Neurosurg* 1982; **57**(5): 609-16.
- Grisolia A, Bell RL, Peltier LF: Fractures and dislocations of the spine complicating ankylosing spondylitis. A report of six cases. *J Bone Joint Surg [Am]* 1967; **49**: 339-44.

19. Hansen ST Jr, Taylor TKF, Honet JC, et al: Fracture-dislocations of the ankylosed thoracic spine in rheumatoid spondylitis. *J Trauma* 1967; **7**: 827-37.
20. Papavasiliou V, Sayegh FE: Fracture dislocation of the thoracic spine in ankylosing spondylitis. A case of spontaneous occurrence and an uncommon course. *Rev Chir Orthop* 1988; **26**: 751-9.
21. Fox MW, Onofrio RM, Kilgore JE: Neurological complications of ankylosing spondylitis. *J Neurosurg* 1993; **78**(6): 871-8.
22. Detwiler KN, Loftus CM, Godersk JC, et al: Management of cervical spine injuries in patient with ankylosing spondylitis. *J Neurosurg* 1990; **72**: 210-5.
23. Hanson CA, Shagrin JW, Duncan H: Vertebral osteoporosis in ankylosing spondylitis. *Clin Orthop* 1971; **74**: 59-64.

Fracture of The T10,T11 Vertebral Body in A Patient with Ankylosing Spondylitis — A Case Report

Chien-Hung Lai, Ta-Sen Wei

A forty-seven-year-old male patient fell down from a tricycle. He suffered from severe back pain and bilateral lower leg soreness. Undiagnosed ankylosing spondylitis with T10,T11 vertebral transverse fracture was impressed after examination. The patient received conservative rehabilitation program including complete bed rest, interferential current (IFC) therapy, local heat and strengthening exercise of trunk and limbs muscles. Knight-Taylor spinal orthosis was prescribed later for spinal stability. After 5 weeks therapy, he was discharged and followed regularly in the outpatient department. At present, daily activity of the patient is nearly normal and lower leg soreness is subsided. He does not suffer from significant neurological complication except mid-back pain occasionally.

This case report reminds us about the following concepts:

1. For early detection and adequate management of spinal fracture, the physician should pay much attention to history taking and clinical examination as back pain or trivial injury occurred in patient with A.S.
2. Even if there is no neurological deficit occurred following spinal fracture in patient with A.S., educate the patient to protect the spine and avoid trauma is crucial for prevention of neurological deficit of delayed onset.

Keywords : ankylosing spondylitis, spinal fracture, bamboo spine, bone mineral density