

强直性脊柱炎脊柱应力性骨折的诊断

谢国华, 薛峰, 杨建平, 牟晓峰, 陆根华

(江苏省常州市中医医院, 江苏 常州 213000)

摘要 目的:探讨强直性脊柱炎脊柱应力性骨折的临床表现、血液检查结果及影像学特点,为该病的临床诊断提供参考。**方法:**2000 年 6 月至 2010 年 6 月,治疗强直性脊柱炎脊柱应力性骨折患者 11 例,男 8 例,女 3 例;年龄 29~65 岁,中位数 48 岁。骨折部位: T₁₀ 1 例, T₁₀、T₁₁ 3 例, T₁₁、T₁₂ 4 例, T₁₂、L₁ 2 例, L₁、L₂ 1 例。对 11 例患者的病例资料进行回顾性分析,总结其临床表现、血液检查结果及影像表现的特点。**结果:**11 例患者均有腰背部疼痛症状,均有不同程度的胸腰段脊柱后凸畸形。有脊髓损伤表现 3 例,骨折部位均有明显压痛,双下肢肌力均为 4 级,感觉减退,膝腱和跟腱反射减弱, Frankel 分级为 D 级。血清人类白细胞抗原 - B₂₇ 均为阳性;类风湿 3 项检查均为阴性;血沉 20~30 mm·h⁻¹ 3 例,低于 10 mm·h⁻¹ 8 例。脊柱 X 线片均显示椎间盘及脊柱周围韧带明显的骨化,椎体间已形成骨桥,椎体变方,呈典型的“竹节样”改变,且有骨质疏松表现,骨折椎体终板骨质破坏,形状不规则;骶髂关节正位 X 线片显示关节间隙消失。CT 重建片显示骨折均累及脊柱三柱,其中有明显脱位 2 例;骨折线经过 T₁₀ 椎体 1 例,其余骨折线均位于椎间隙;矢状位见骨折端相邻椎体的终板面或骨折断端有广泛的骨质破坏,边缘不整,周围骨质硬化,有假关节形成。MRI 检查显示骨折节段有不规则的低信号影贯穿脊柱的前、中、后柱, T1 加权像骨折节段均表现为低信号影, T2 加权像低信号 9 例,高信号 2 例;椎管内脊髓有受压表现 3 例,其中骨折端脱位 2 例,椎管内血肿压迫 1 例。**结论:**对于脊柱疼痛突然加重或后凸畸形急剧进展的强直性脊柱炎患者,无论是否有外伤史,都应高度怀疑脊柱骨折。强直性脊柱炎脊柱应力性骨折血液检查常见血清人类白细胞抗原 - B₂₇ 阳性,类风湿 3 项阴性;X 线表现为脊柱呈典型的“竹节样”改变,骨折椎体终板骨质破坏,形状不规则;CT 及 MRI 重建可见骨折累及脊柱三柱。

关键词 脊柱炎, 强直性 脊柱骨折 诊断

强直性脊柱炎 (ankylosing spondylitis, AS) 是一种慢性炎症性结缔组织疾病,病变主要累及骶髂关节、脊柱和髋关节,男性多发,男女发病比例为 3:1^[1-2]。AS 患者受到轻微创伤,甚至不受创伤即可发生胸腰椎应力性骨折,且一旦发生,常导致严重后果^[3-6]。2000 年 6 月至 2010 年 6 月,我院治疗强直性脊柱炎脊柱应力性骨折患者 11 例,笔者对其病例资料进行了回顾性分析,探讨其临床表现、血液检查结果及影像表现的特点,为该病的临床诊断提供参考。

1 临床资料

本组 11 例,男 8 例,女 3 例;年龄 29~65 岁,中位数 48 岁;均为强直性脊柱炎脊柱应力性骨折患者;病程 10~28 年,中位数 17 年;有跌倒或扭伤史 6 例,无明确外伤史 5 例;骨折部位: T₁₀ 1 例, T₁₀、T₁₁ 3 例, T₁₁、T₁₂ 4 例, T₁₂、L₁ 2 例, L₁、L₂ 1 例 (表 1)。

2 方法

收集患者的病例资料:①患者症状和体征。②血清人类白细胞抗原 - B₂₇ (human leucocyte antigen B₂₇, HLA - B₂₇)、类风湿 3 项及血沉等血液检查结果。③双侧骶髂关节正位 X 线片、以脊柱压痛点为中心的脊

柱正、侧位 X 线片及 CT、MRI 检查资料。

表 1 11 例 AS 脊柱应力性骨折患者情况

| 编号 | 性别 | 年龄 (岁) | 骨折部位 |
|----|----|--------|----------------------------------|
| 1 | 男 | 43 | T ₁₀ 、T ₁₁ |
| 2 | 男 | 55 | T ₁₁ 、T ₁₂ |
| 3 | 女 | 65 | T ₁₀ |
| 4 | 男 | 49 | T ₁₀ 、T ₁₁ |
| 5 | 男 | 41 | T ₁₁ 、T ₁₂ |
| 6 | 男 | 38 | T ₁₂ 、L ₁ |
| 7 | 女 | 47 | L ₁ 、L ₂ |
| 8 | 女 | 58 | T ₁₀ 、T ₁₁ |
| 9 | 男 | 29 | T ₁₂ 、L ₁ |
| 10 | 男 | 61 | T ₁₁ 、T ₁₂ |
| 11 | 男 | 52 | T ₁₁ 、T ₁₂ |

3 结果

3.1 临床表现 11 例患者均有腰背部疼痛症状,均有不同程度的胸腰段脊柱后凸畸形。有脊髓损伤表现 3 例,骨折部位均有明显压痛,双下肢肌力均为 4 级,感觉减退,膝腱和跟腱反射减弱, Frankel 分级为 D 级。

3.2 血液检查 血清 HLA - B₂₇ 均为阳性;类风湿 3 项检查均为阴性;血沉 20~30 mm·h⁻¹ 3 例,低于 10 mm·h⁻¹ 8 例。

3.3 影像检查 脊柱 X 线片均显示椎间盘及脊柱周围韧带明显的骨化,椎体间已形成骨桥,椎体变方,呈典型的“竹节样”改变,且有骨质疏松表现,骨折椎体终板骨质破坏,形状不规则[图 1(1)、图 1(2)];骶髂关节正位 X 线片显示关节间隙消失。CT 重建片显示骨折均累及脊柱三柱,其中有明显脱位 2 例;骨折线经过 T₁₀ 椎体 1 例,其余骨折线均位于椎间隙;矢状

位见骨折端相邻椎体的终板面或骨折断端有广泛的骨质破坏,边缘不整,周围骨质硬化,有假关节形成[图 1(3)、图 1(4)]。MRI 检查显示骨折节段有不规则的低信号影贯穿脊柱的前、中、后柱,T1 加权像骨折节段均表现为低信号影,T2 加权像低信号 9 例,高信号 2 例[图 1(5)、图 1(6)];椎管内脊髓有受压表现 3 例,其中骨折端脱位 2 例,椎管内血肿压迫 1 例。

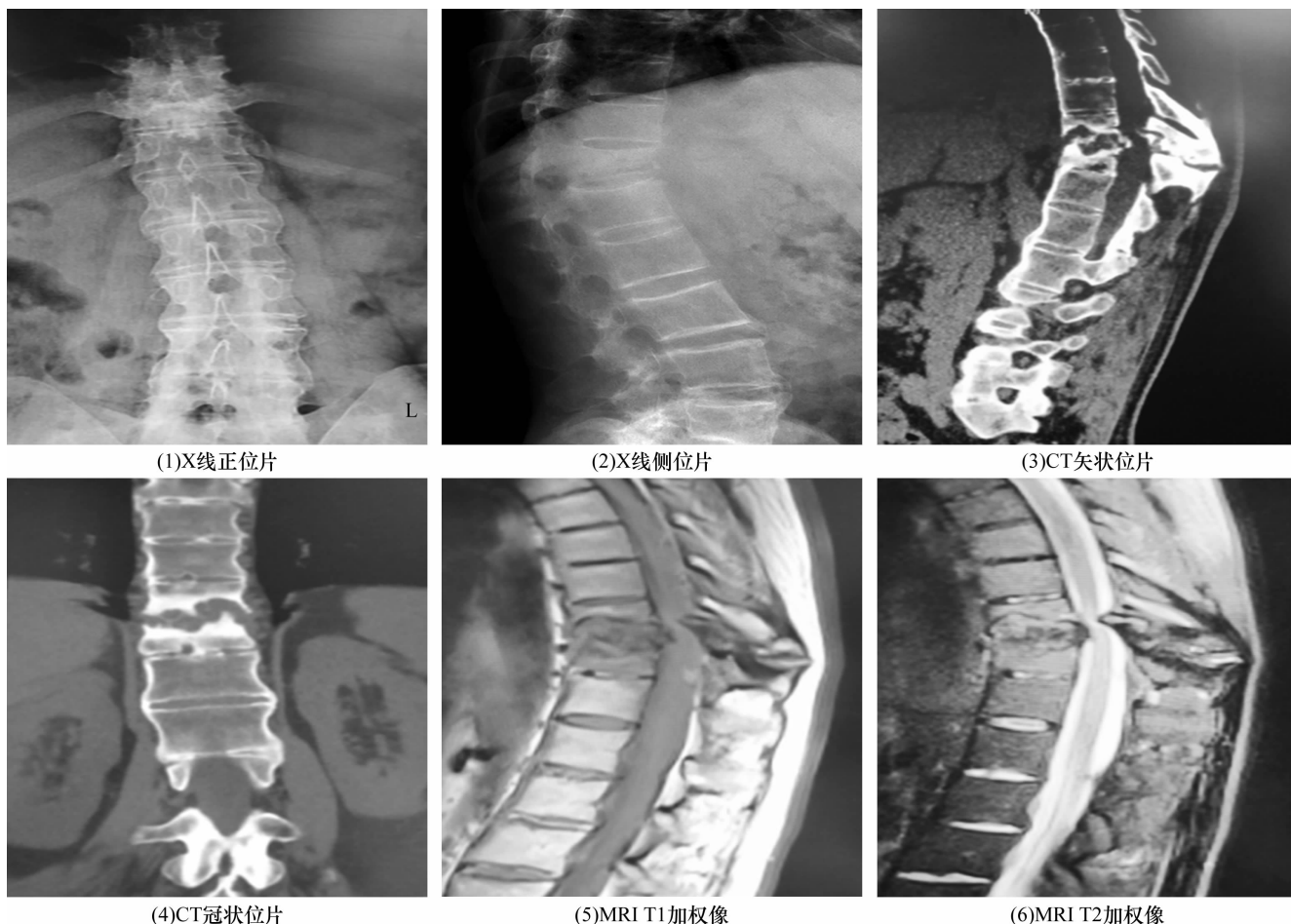


图 1 AS 脊柱应力性骨折影像图片

4 讨论

由于 AS 患者自然病程中可出现椎体骨小梁稀疏和融合性僵硬,易发生骨折,因此,脊柱骨折是 AS 晚期常见的并发症,且多发生在病程 15 年以上的患者。AS 患者胸腰椎骨折的风险是普通人群的 4 倍,且常同时累及三柱^[7-8]。AS 患者脊柱应力性骨折的骨折线常常位于椎间盘水平,只有少数骨折线位于椎体。发生骨折时多表现为疼痛突然加重,且有明显压痛点。57% 的脊柱骨折的 AS 患者合并有神经功能障碍,发生率是一般脊柱骨折患者的 3 倍^[9]。骨化的韧带、脊柱骨折后进入椎管的骨折块和硬膜外血肿等均可致脊髓受压,导致神经损害。

AS 脊柱应力性骨折的影像特征为骨折平面的椎间盘处存在椎间盘-椎体破坏性病损,表现为骨折处相邻椎体终板面有广泛的软骨下骨质破坏、边缘不整,周围有骨质硬化,形成假关节,胸腰椎为应力最集中的部位,是假关节最常见的部位。这种病理表现在 CT 扫描及重建图像中显示最明显,在 MRI 检查的 T1、T2 加权像上均呈现低信号影,但经椎间隙骨折的患者 T2 加权像上可见到残留椎间盘组织的高信号影^[10]。但椎体畸形严重的 AS 患者做 CT 和 MRI 检查很困难。

AS 脊柱应力性骨折与结核所致的脊柱骨折病史、症状均不同,后者有乏力、盗汗等结核症状。在

实验室检查方面,AS 患者的血清 HLA-B₂₇ 检测绝大多数为阳性,而脊柱结核患者为阴性;HLA-B₂₇ 与 AS 密切相关,HLA-B₂₇ 阳性率在 AS 患者中高达 96% 以上,HLA-B₂₇ 阳性者患 AS 的几率是阴性者的 200 ~ 300 倍^[11]。在影像表现上,X 线片上脊柱结核可见肿大的腰大肌影,CT 和 MRI 检查可见椎旁脓肿,骨折在 MRI T1 加权像上呈低信号,T2 加权像上呈不均匀混杂高信号;而 AS 并发的脊柱应力性骨折没有椎旁软组织的异常影像,在 MRI 的 T1、T2 加权像上均为低信号。

综上所述,诊断 AS 脊柱应力性骨折应注意以下几点:①对于脊柱疼痛突然加重或后凸畸形急剧进展的 AS 患者,无论是否有外伤史,都应当高度怀疑脊柱骨折,应进行仔细、全面的检查,以免漏诊或误诊。②X 线平片对一些轻微的骨折线显影不清,CT 及 MRI 检查有助于诊断。③要与结核所致的脊柱骨折进行鉴别诊断。

5 参考文献

- [1] Mrabet D, Alaya Z, Mizouni H, et al. Spine fracture in patient with ankylosing spondylitis: A case report [J]. Ann Phys Rehabil Med, 2010, 53 (10): 643 - 649.
- [2] Vosse D, Feldtkeller E, Erendsson J, et al. Clinical vertebral fractures in patients with ankylosing spondylitis [J]. J Rheumatol, 2004, 31 (10): 1981 - 1985.
- [3] Samartzis D, Anderson DG, Shen FH. Multiple and simultaneous spine fractures in ankylosing spondylitis: case report [J]. Spine, 2005, 30 (23): E711 - 715.
- [4] Kim KT, Lee SH, Suk KS, et al. Spinal pseudoarthrosis in advanced ankylosing spondylitis with sagittal plane deformity: clinical characteristics and outcome analysis [J]. Spine, 2007, 32 (15): 1641 - 1647.
- [5] Chang KW, Tu MY, Huang HH, et al. Posterior correction and fixation without anterior fusion for pseudoarthrosis with kyphotic deformity in ankylosing spondylitis [J]. Spine, 2006, 31 (13): E408 - 413.
- [6] Wade W, Saltzstein R, Maiman D. Spinal fractures complicating ankylosing spondylitis [J]. Arch Phys Med Rehabil, 1989, 70 (5): 398 - 401.
- [7] Cooper C, Carbone L, Michet CJ, et al. Fracture risk in patients with ankylosing spondylitis: A population based study [J]. J Rheumatol, 1994, 21 (10): 1877 - 1882.
- [8] Taggard DA, Traynelis VC. Management of cervical spinal fractures in ankylosing spondylitis with posterior fixation [J]. Spin (Phila Pa 1976), 2000, 25 (16): 2035 - 2039.
- [9] Detwiler KN, Loftus CM, Godersky JC, et al. Management of cervical spine injuries in patients with ankylosing spondylitis [J]. Neurosurg, 1990, 72 (2): 210 - 215.
- [10] Unsal E, Arici AM, Kavukçu S, et al. Andersson lesion: spondylitis erosiva in adolescents. Two cases and review of the literature [J]. Pediatr radiol, 2002, 32 (3): 183 - 187.
- [11] 李维, 吴强, 余梅贵. HLA-B₂₇ 亚型及其与强直性脊柱炎关系的研究进展 [J]. 免疫学杂志, 2002, 18 (3): 191 - 194.

(2011-11-22 收稿 2012-07-06 修回)