

46 例腰椎软骨板破裂症的 CT 诊断

刘继鹏, 景传博, 齐进友, 车鸣

【摘要】 目的: 提出一种特殊类型的腰椎间盘突出症的 CT 分型。方法: 通过与 12 例手术对照, 对 46 例腰椎软骨板破裂症 CT 影像进行对比分析。结果: CT 可分为两型: I 型, 软骨板连续型; II 型, 软骨板断裂型。46 例中 I 型 17 例, II 型 29 例。两型均可钙化。结论: CT 检查对腰椎软骨板破裂症有重要诊断价值, 对制订手术方案有指导意义。

【关键词】 椎间盘移位; 腰椎; 体层摄影术, X 线计算机

【中图分类号】 R814.42; R683.2 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1009-0313(2004)01-0010-02

CT findings of lumbar vertebra cartilage rupture in 46 cases LIU Ji-peng, JING Chuan-bo, QI Jin-you, et al. Department of Radiology, the Forth Hospital of Jí nan, Shandong 250031, P. R. China

【Abstract】 Objective: To investigate a new type of protrusion of the lumbar intervertebral disc. **Methods:** CT findings of lumbar vertebra cartilage rupture in 46 cases were studied in correlation with the surgical findings in twelve cases. **Results:** Based on CT findings, lumbar vertebra cartilage rupture can be classified into 2 types. Type I, the type with continuity of the cartilage (17 cases); type II, the type with discontinuity of the cartilage (29 cases). Both types showed calcification. **Conclusion:** CT scan plays an important role in the diagnosis of lumbar vertebra cartilage rupture and has significant value in surgical planning.

【Key words】 Intervertebral disc displacement; Lumbar vertebrae; Tomography, X-ray computed

腰椎软骨板破裂症^[1]多发生在腰段, 是一种特殊类型的腰椎间盘突出症, 是造成椎管狭窄的原因之一。髓核向椎体骨松质突出, 则形成 Schmorl's 结节。若腰椎软骨板后部破裂, 软骨板和髓核向后移位, 或椎间盘将软骨板向后方推移, 引起椎间盘突出, 椎管狭窄, 则形成腰椎软骨板破裂症。CT 及 MRI 检查在椎管狭窄^[2]及椎间盘突出^[3]的分型中起重要作用, 对制订手术方案有重要指导意义。

材料与方法

搜集我院近几年来经 CT 诊断为腰椎间盘突出 643 例病例, 选取 46 例典型的腰椎软骨板破裂症病例, 其中 12 例经手术证实, 另 34 例经 4 位高年资有经验的医师共同阅片, 诊断为腰椎间盘软骨破裂症。46 例病例中, 男 32 例, 女 14 例, 年龄 21~56 岁, 平均 35.6 岁, 均发生在 L₄₋₅ 至 L_{5-S1} 椎间隙, S₁ 椎体上后缘软骨板破裂者 13 例, L₅ 椎体下后缘软骨板破裂者 14 例, L₅ 椎体上后缘软骨板破裂者 11 例, L₄ 椎体下后缘软骨板破裂者 8 例。破裂的软骨板后缘均超过椎体后缘 5mm 以上, 23 例有马尾神经综合征, 11 例有神经根压迫综合征, 7 例两种综合征并存。病史 3 个月~11 年。

46 例均行 CT 检查及 X 线平片检查, 其中 4 例行

MRI 检查。CT 平扫方法: L₃₋₄、L₄₋₅、L_{5-S1} 椎间隙常规扫描, 每个椎间隙扫描 3 层, 每层 5mm, 使用设备 Toshiba TCF-300S。

结果

1. CT 分型及表现

破裂的软骨板呈骨组织密度突入椎管, 其大小、范围、形态清晰。笔者认为, 根据后移的突入椎管的软骨板连续与否可分为: 软骨板连续型和软骨板断裂型。①软骨板连续型: 突入椎管的软骨板之间及与椎体后缘骨质之间连续, 呈弧形高密度灶, 往往压迫硬膜囊, 在弧形高密度前方包绕低密度椎间盘(图 1); ②软骨板断裂型: 软骨板基部仍与椎体后缘骨质连续, 但突向椎管的软骨板断裂(图 2), 可以断裂成多块, 有些断裂块可脱入椎管(图 3)。突出的椎间盘可通过断裂的软骨板到达椎管, 椎间盘可向正后方突出, 亦可偏侧突出, 压迫硬膜囊或神经根。两种情况均可合并不同程度的钙化, 低钙化者密度一般不均匀, 多见于软骨板连续型; 钙化重者多见于软骨板断裂型, CT 可见断裂的软骨板增粗、增厚或粗细不均。破裂的软骨板向椎管内突出, 形成不同程度占位, 严重者达椎管矢状径的 2/3, 引起椎管狭窄。CT 与 MRI 所见相吻合, 在梯度回波成像 (gradient echo, GRE) T₂^{*} WI 图像, 椎体软骨板呈线条状低信号, 介于高信号的椎间盘组织及等

作者单位: 250031 济南, 第四人民医院放射科

作者简介: 刘继鹏(1962-), 男, 山东鄄城人, 主治医师, 主要从事骨关节疾病的 CT 诊断工作。



图1 软骨板连续型。突入椎管的软骨板连续并钙化(箭),其前面为低密度椎间盘。图2 软骨板断裂型。软骨板后缘有一裂口(箭),为椎间盘突出处。图3 软骨板断裂型。软骨板突入椎管并钙化(箭),与椎体后缘不连续。图4 侧位片可见突入椎管的高密度软骨板(箭)。

信号的椎体松质骨之间,椎间盘纤维环也呈低信号,可清晰显示椎间盘后缘向后突的形态及位置及硬膜囊受压情况^[4]。

2. 腰椎 X 线侧位片表现

腰椎间隙可有或无变窄,有时椎体后缘密度较高的软骨板突向椎管(图4),椎体后缘后翘的唇样增生,特别是椎间隙后方椎管内有游离骨块,对诊断有重要提示作用。

3. 好发部位及其它

多发生在 L₅-S₁ 段,笔者所统计 46 例均发生在 L₄-S₁ 段。平均年龄 35.6 岁,63% 有明显外伤史。

4. 手术所见

本文所述 12 例手术证实与 CT 诊断一致。12 例手术病例中,均合并髓核后突,8 例后纵韧带完整,4 例突出髓核经后纵韧带突入椎管。在椎板减压和摘除髓核后,发现硬膜囊和神经根仍有较大张力,其前方有硬性横形骨嵴隆起,位于椎间隙的上缘或下缘,似 2~3mm 厚的骨壁,针刺有骨感,即为破裂向椎管移位突出的软骨板。

讨 论

1. 软骨板解剖特点

由透明软骨构成,覆盖于椎体上下髓环中间的骨面,平均厚度约 1mm,有许多微孔,是髓核水分和代谢产物的通路。成人的软骨板为无血管神经的组织,损伤时不产生疼痛,也不能自行修复。软骨板与纤维环一起将胶状髓核密封。

2. 病理机制分析

腰椎软骨板破裂症多数有明显外伤史,在少年多为运动伤或意外伤,青壮年多为弯腰抬重物伤和摔伤,其损伤暴力主要为纵向挤压、屈曲和旋转作用,使软骨板后部椎体骨质分离,在负重后和活动影响下,软骨板和髓核向后移位。

腰椎软骨板损伤可分为 3 个病理阶段^[1]: 第一阶段为软骨板破裂;第二阶段为髓核向后移位和撕脱,部分软骨板向椎管内突出;第三阶段为软骨板与椎体后缘愈合,逐渐钙化增生。破裂的软骨板向后移位突入椎管,在椎管前形成一横嵴,引起不同类型椎管狭窄^[4],包括中央椎管、侧隐窝、椎间孔狭窄或不同形式的组合。破裂移位的软骨板逐渐退变钙化与骨化,如与椎体尚未形成骨型连接,则似游离骨块,如与椎体形成骨型连接则有骨赘形成,多呈三角形。

3. CT 鉴别诊断

后纵韧带钙化: 后纵韧带钙化多在椎间隙后缘正中,呈类圆形或不规则形高密度灶,一般不与椎体连接,可在多个层面显示。椎体后缘骨质增生: 增生的骨质后缘与椎体紧密相连,密度较高,形态不规则,但高密度中不含软组织密度灶。髓核钙化: 长期突出患者,突出的软组织中有相对较高密度区域,但其密度低于后移的或破裂的软骨板。

4. CT 扫描中应注意的问题

在对一个椎间隙进行扫描时,应包括上一个椎体下缘和下一个椎体上缘,必要时薄层扫描,以便找出腰椎软骨板与椎体后缘的连接点,便于诊断和鉴别诊断。

CT 对腰椎软骨板破裂症有重要的诊断价值,一般可以确诊。MRI 和 X 线片有互补作用。

参考文献:

- [1] 胥少汀,葛宝丰,徐印秋.实用骨科学[M].北京:人民军医出版社,2002.1535-1538.
- [2] 陈星荣,沈天真,段承祥,等.全身 CT 和 MR[M].上海:上海科技大学出版社,1994.796-798.
- [3] 王永奇,李静伟,刚宪祯,等.腰椎管狭窄的 CT 分型[J].临床放射学杂志,2000,19(5):305-306.
- [4] 詹阿来.腰椎后缘软骨结节的 MRI 研究[J].临床放射学杂志,2000,19(3):162-164.

(收稿日期:2003-03-14 修回日期:2003-07-02)