

· 影像诊断 ·

第 12 肋骨头的 MRI 表现及对腰骶部移行椎的诊断价值

王军, 潘阿善, 王晨光, 季莹瑶, 李勐, 吕金纯, 蒋晓彬

(浙江省乐清市人民医院, 浙江 乐清 325600)

关键词 磁共振成像 第 12 肋骨头 腰骶部移行椎

腰骶部移行椎是脊椎较常见的先天发育异常, 其诊断主要依靠全脊椎 X 线片。近年来随着 MRI 检查的普及, 使脊柱病变, 尤其是下部腰椎间盘突出病变的诊断更加方便, 但由于 MRI 扫描观察的局限性, 对腰骶部有移行椎的患者容易误诊, 造成定位错误。我们通过分析 2005—2010 年在我院行腰椎 MRI 检查的 329 例患者的 MRI 片, 发现通过第 12 肋骨头的 MRI 表现可准确诊断腰骶部移行椎, 现总结报告如下。

1 临床资料

本组 329 例, 男 187 例, 女 142 例。年龄 21 ~ 84 岁, 中位数 43 岁。其中健康志愿者 65 例, 伴腰痛或腰腿痛者 264 例。

2 方法

2.1 X 线检查 使用东芝公司的 DST-100S 型数字化 X 线机, 常规拍摄腰椎正侧位片, 怀疑腰骶部移行椎者拍摄全脊柱正侧位片。

2.2 MRI 检查 采用 PHILIPS 1.5T 超导型磁共振成像仪进行 MRI 检查。选用体线圈, 扫描层厚 4 mm, 间距 1 mm, 矩阵 256 × 384, 激励次数 3。矢状位、轴位 FSE T1 (TR/TE = 600 ms/10 ms), FSE T2 (TR/TE = 4000 ms/100 ms), STIR 脂肪抑制序列 (TR/TE = 4000 ms/112 ms), 激励次数 2, 层厚 4.0 mm, 间距 1.0 mm, 矩阵 192 × 256。

3 结果

3.1 X 线检查结果 329 例被检查者均拍摄腰椎正侧位 X 线片, 18 例疑似腰骶部移行椎者加拍全脊柱 X 线片后确诊为腰骶部移行椎, 其中腰椎骶化 8 例, 骶椎腰化 10 例。

3.2 MRI 检查结果 329 例被检查者腰椎第 12 肋骨头双侧显示者 315 例, 单侧显示者 14 例。肋骨头呈结节状影, T1WI、T2WI、STIR 像呈等椎体信号影, 周围呈环状低信号, 直径约 3.5 ~ 14.3 mm, 位于 T₁₁ 后

下缘, T₁₂ 椎体后上缘。18 例腰骶部移行椎中, 腰椎骶化 8 例, 骶椎腰化 10 例。10 例骶椎腰化椎间盘变性 7 例, 未见变性 3 例, 椎间盘突出 3 例。4 例骶椎腰化者其棘间韧带区 T1WI、T2WI 呈高信号。

4 讨论

采用 MRI 判定腰椎数目及定位时通常以骶椎为参照物, 当有腰骶部移行椎时, 就会出现错误。Hahn 等^[1]采取全脊柱 MRI 成像来定位脊椎, 但费用太高。MRI 矢状位右肾动脉影断面往往位于 L₁₋₂ 椎间盘前方, 对了解腰椎定位有一定帮助, 但其位置并不完全恒定。Hughes 等^[2]根据髂腰韧带发自 L₅ 横突, 在 MRI 横轴位像中通过观察髂腰带来定位椎体。但 Bressler^[3]在有些患者的 MRI 中发现其髂腰韧带发自 L₄ 横突。

依据 X 线片诊断腰骶部移行椎主要是利用第 12 肋。在正位 X 线片上第 12 对肋骨发自 T₁₂ 椎体, 其下一椎体为 L₁ 椎体。本组 329 例被检查者中 315 例腰椎 MRI 可显示双侧第 12 对肋骨头, 14 例因脊柱侧弯显示单侧第 12 肋骨头。因此, 在 MRI 上通过第 12 肋骨头定位椎体诊断腰骶部移行椎是完全可行的。本组应用该方法确诊 18 例腰骶部移行椎, 诊断结果与 X 线片完全一致。

第 12 肋骨头在腰椎 MRI 常规矢状位片上位于 T₁₁ 后下缘和 T₁₂ 后上缘之间, 跨 2 个椎体, 双侧对称。阅片时要注意它与横突及小关节突的区别: 横突呈类圆形, 位于肋骨头后方, L₁ 椎体以下的横突位于椎体后缘, 直径 3.5 ~ 14.3 mm; 上下小关节在某一层面也呈类圆形, 与肋骨头表现相似, 要注意连续多层面观察, 其表现以“逗号形”或“新月形”为主, 且以前后成对两关节出现 (图 1)。同时, 阅片时还要注意区分第 12 胸椎肋骨与腰肋变异。腰肋变异的椎体也称为腰椎胸化, 但它所谓的肋骨是由椎体横突过长变异所致^[4], 在 MRI 矢状位上显示为结节状横突影, 但后方

并无肋骨影。

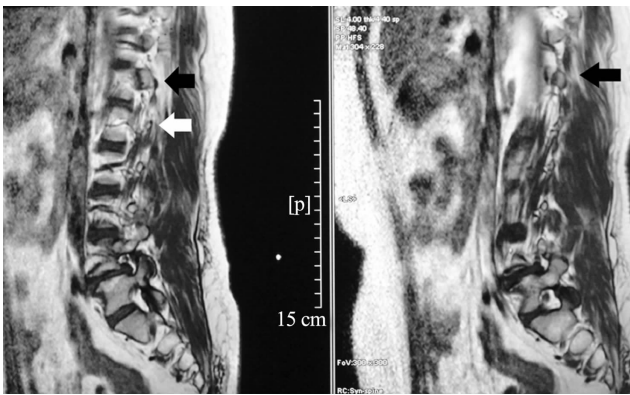


图 1 健康腰椎

黑箭头处为第 12 肋骨头,呈结节状改变;白箭头处为横突,呈小结节状影,易与肋骨头鉴别

肋骨头内为骨髓成分,在 MRI 上与椎体信号相同,在 T1WI、T2WI 呈等椎体信号,周围环状低信号为骨皮质(图 2)。在椎体基本消失,肋骨头还没出现的层面图像上,在肋骨头区域出现结节状的低信号,初学者容易将其误认为椎体破坏^[5],其实这是由于肋骨头与椎体间连结不紧密,存在空隙,产生类似“容积效应”的信号异常,在外一层图像上就会出现肋骨头。

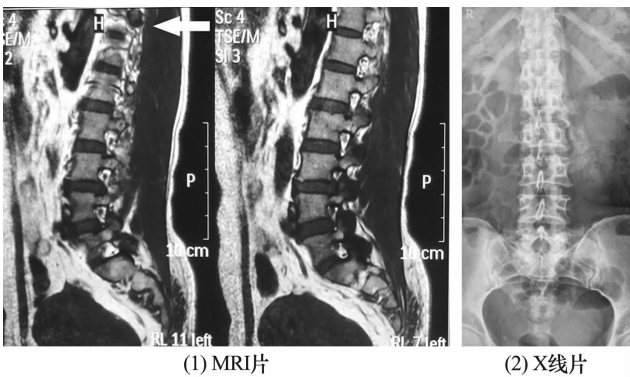


图 2 骶椎腰化

第 12 肋骨头呈结节状等信号影,周围见环状低信号影(白箭头处)

腰椎扫描层厚为 4 mm,间隔为 0.4 mm,常规 12 层,多能显示双侧对称肋骨头,所以观察要全面。第 12 肋骨头的结节状影有时较小,应仔细观察。对于脊柱侧弯患者,客观上存在双侧肋骨头不对称,扫描时存在漏扫一侧肋骨头的情况。当只显示一侧第 12 肋骨头而怀疑移行椎时,可加做双侧肋骨头横轴位扫描或拍摄 X 线片。

目前腰骶部移行椎的分类以 Castellvi 分类方法^[6]最为常用,主要利用 X 线片根据横突形态及其与骶骨、髂骨是否融合或形成假关节来分型。MRI 常

规成像无法显示横突形态及其与骶骨、髂骨的关系,所以在 MRI 图像中根据第 12 肋骨头虽然能诊断腰骶部移行椎,但是不能分型。需要指出的是,利用该方法诊断腰骶部移行椎时,如果患者有胸椎腰化、腰椎胸化或肋骨变异时,会影响判断的准确性,应考虑采用全脊柱成像。

本组有 3 例骶椎腰化患者 L₁~S₁ 椎间盘变性明显伴部分突出,但 S₁~₂ 椎间盘信号正常(图 3),未见明显突出。这可能与未完全腰化的骶椎运动相对较少有关。4 例骶椎腰化患者其“棘间韧带”在 T1WI 呈混合信号,T2WI 呈稍高信号(图 4),与正常棘间韧带 T1WI、T2WI 呈低信号有区别。这可能与移行椎的“棘间韧带”有部分属于骶骨后脂肪组织或完全是脂肪组织有关。笔者认为这一征象可提示被检查者有移行椎的可能,但由于样本量较少,还有待于进一步研究。

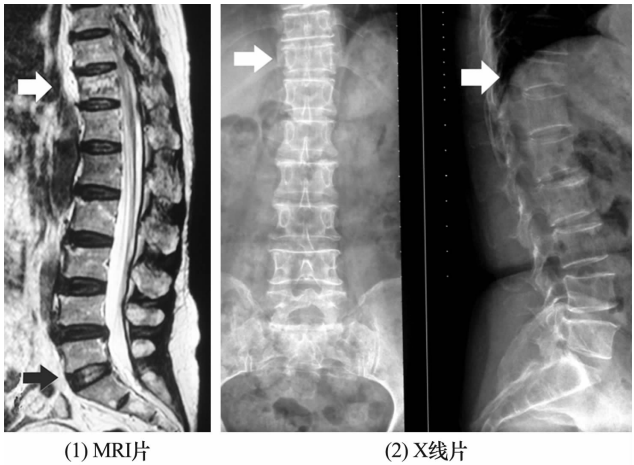


图 3 骶椎腰化

图 3(1)中 T₁₂ 椎体骨折(白箭头处),L₁~S₁ 椎间盘变性,S₁~₂ 椎间盘信号正常(黑箭头处)



图 4 骶椎腰化

S₁~S₂ 棘间韧带区 T2WI 为高信号(黑箭头处)(下转第 26 页)