

• 骨骼肌肉影像学 •

MRI 对脊柱淋巴瘤的诊断价值和疗效观察

杜龙庭, 朱襄民, 李军, 陈辉, 高玫

【摘要】 目的:研究脊柱淋巴瘤的 MRI 表现,探讨 MRI 诊断价值,观察其疗效。**方法:**回顾性分析 13 例经手术病理证实的脊柱淋巴瘤患者 MRI 表现和临床资料。**结果:**原发性非霍奇金淋巴瘤(NHL)5 例,继发性 B 细胞源性 NHL 6 例、T 细胞源性 1 例、继发性霍奇金病(HD)1 例。MRI 表现:椎体骨质破坏 11 例,呈弥漫性或斑片状稍长 T_1 信号及稍长或长 T_2 信号,其中多椎体病变 8 例(6 例为相邻椎体,2 例为跳跃性),单椎体病变 3 例;椎管内硬膜外肿块 9 例,肿块环绕硬膜呈新月形 6 例,梭形 2 例,结节 1 例, T_1 WI 呈等信号, T_2 WI 呈等信号或稍高信号,呈中度至重度均匀性强化;椎旁肿块 7 例。有复查资料 7 例:4 例原发 NHL(椎管内病变手术切除,椎旁及椎体病变行局部放疗)3~24 个月内多次复查,椎管内病变未见复发,其中 3 例椎体和椎旁病变较治疗前明显好转,1 例无明显改变;1 例继发于脑膜 T 细胞淋巴瘤术后 18 个月,术后 8 个月复发;2 例继发于纵隔和腹部 B 细胞性 NHL,放、化疗后好转,分别于 6 个月和 12 个月复查,椎体及椎旁病变复发(2 例放化疗前均无椎管内病变)。**结论:**MRI 能清晰地显示脊柱淋巴瘤的病变,典型病例可明确诊断,非典型病例须密切结合病史;原发性脊柱淋巴瘤术后放疗后疗效较好,继发性易复发。

【关键词】 淋巴瘤; 脊柱; 磁共振成像

【中图分类号】 R445.2 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2006)12-1266-04

MRI Diagnosis of Spinal Lymphoma and Assessment of Therapeutic Effects DU Long-tin, ZHU Xiang-ming, LI Jun, et al. MR Section, Xiangfan Central Hospital, Hubei 441021, P. R. China

【Abstract】 Objective: To study MRI manifestation of spinal lymphoma and evaluation of the therapeutic effect. **Methods:** The MR findings and clinical data in 13 patients with pathologically-proved spinal lymphoma were retrospectively analyzed. **Results:** Of all 13 patients, 5 cases were primary NHL and 8 cases were secondary (7 NHL and 1 HD). Vertebral destruction was found in 11 cases (8 cases involved multiple vertebral and 3 cases involved solitary vertebral), they presented diffuse and patchy long T_1 and long T_2 signal. Mass in the extradural area was found in 9 cases and appeared iso-intense on T_1 WI and iso- or hyper-intense on T_2 WI, and showed moderate or intense homogenous enhancement. Paravertebral masses were found in 7 cases. Of 7 cases with follow-up, 4 cases with primary NHL were re-examined many times in 3~24 months, vertebral and paravertebral lesions were improved, and intraspinal lesions were not found in 3 cases, 1 case had no improvement. In one case of lymphoma secondary form meningeal T-cell lymphoma, there was recurrence after eight months after surgery; vertebral and paravertebral lesions recurred in 2 cases with mediastinum and abdomen B-cell NHL in 6~12 months. **Conclusion:** MRI can clearly display lesions of spinal lymphoma, and can give a correct diagnosis in typical cases, but it should be combined with clinical history in untypical cases. The primary spinal lymphomas after operation and radiotherapy have a better therapeutic effect, the secondary spinal lymphomas recur easily.

【Key words】 Lymphoma; Spine; Magnetic resonance imaging

脊柱淋巴瘤(spinal lymphoma)是少见的结外淋巴瘤,常为非霍奇金淋巴瘤,可为原发和继发,其 MRI 诊断已逐步引起重视。本文搜集经手术病理证实的 13 例,结合文献总结其 MRI 表现,并通过复习资料观察其疗效,旨在探讨脊柱淋巴瘤的 MRI 诊断价值。

材料与方法

本组 13 例,男 9 例,女 4 例,年龄 14~72 岁,平均 35.1 岁,病程 15 天~1.5 年。7 例继发性者均先出现局部或全身性深、浅淋巴结肿大,腹部或盆腔肿块;1

例继发脑膜淋巴瘤术后;5 例原发性均无发热、乏力、消瘦以及浅表淋巴结肿大、肝脾肿大等病史,周围血常规、胸片、腹部超声等检查亦无异常发现。所有病例临床分别表现为颈、胸背部、腰背痛,持续性,伴四肢肢体麻痹、乏力、跛行、痛觉减退、行动不便。查体:局部椎体有压痛,脊柱叩痛,四肢肢体及躯干浅感觉稍减退,不同程度的下肢肌力减退。

采用 GE Signa Horizon LX 1.0T 磁共振机进行扫描,使用颈、胸、腰阵列线圈,行横断面、矢状面、冠状面扫描。自旋回波(spin echo, SE)序列 T_1 WI TR 500~700 ms, TE 10~20 ms;快速自旋回波(fast spin echo, FSE) T_2 WI TR 3000~4000 ms, TE 90~130 ms。扫描层厚 4~5 mm,间隔 1 mm,采集矩阵 192×256 ,激

作者单位:441021 湖北,襄樊市中心医院磁共振室

作者简介:杜龙庭(1967-),男,湖北武穴人,硕士,副主任医师,主要从事 MR 诊断工作。

励次数 4, 所有病例行 Gd-DTPA 静脉团注增强扫描, 剂量为 0.1 mmol/kg。

结 果

原发性非霍奇金淋巴瘤(non-Hodgkin lymphoma, NHL)5 例, 继发性 B 细胞源性 NHL 6 例、T 细胞源性 1 例、继发性霍奇金病(Hodgkin lymphoma, HD) 1 例。术前误诊为转移 4 例, 仅诊断为椎管内占位性病变 3 例。

MRI 表现: 椎体骨质破坏 11 例, 其中 4 例为原发, 7 例为继发; 位于颈胸交界处 2 例, 胸椎 8 例, 腰椎 1 例。受累椎体呈弥漫性或斑片状稍长 T_1 、稍长或长 T_2 信号。椎弓受累 2 例, 椎体形态正常, 无压缩骨折, 相邻椎间盘亦未见受累; 其中多椎体病变 8 例(6 例为相邻椎体, 2 例为跳跃性), 单椎体病变 3 例。受累椎体增强后有轻度强化 7 例, 中度强化者 4 例。原发和继发性椎体骨质破坏未见明显不同之处。

椎管内硬膜外肿块(9 例): 原发 5 例, 肿块环绕硬

膜呈新月形 3 例, 半环或环形 2 例, 横断面上肿块环绕硬膜, 主要位于脊髓侧方及后方; 矢状位肿块长条状, 呈纵向走行, 范围较长, 分别达 2~3 个椎体节段。继发 4 例, 2 例呈结节状, 位于脊髓前方, 2 例呈梭形, 位于脊髓侧方。所有硬膜外肿块, T_1 WI 呈等信号, T_2 WI 呈等或稍高信号, 增强后呈中到重度均匀性强化。

椎旁肿块(7 例): 4 例原发, 3 例继发; 位于椎体两旁、前方及后方或环绕椎体四周, 肿块信号较均匀, T_1 WI 呈等信号, T_2 WI 为稍高信号, 肿块呈梭形纵向走行, 边缘清; 3 例可见椎旁肿块经椎间孔与椎管内肿块相连, 其中 1 例为原发, 2 例为继发; 椎旁肿块呈轻到中度强化。椎体骨质破坏、椎管内硬膜外肿块、椎旁肿块并存(图 1)5 例。

有复查资料(7 例): 4 例原发 NHL(椎管内病变手术切除, 椎旁及椎体病变行局部放疗)3~24 个月内多次复查, 椎管内病变未见复发(图 2), 3 例椎体和椎旁病变较治疗前明显好转, 背痛及放射痛症状明显减轻或消失, 1 例无明显改变; 1 例继发于脑膜 T 细胞淋巴



图 1 原发性脊柱淋巴瘤。a) Th_{10} 椎体呈弥漫性稍长 T_2 高信号, 其后硬膜囊信号不均(箭); b) 轴面示右侧椎旁呈梭形增厚, 其后椎管内髓外见环形软组织信号(箭); c) 增强扫描示 Th_{10} 椎体呈明显强化, 其后椎管内见长条状强化, 长度超过一个椎体(箭); d) 轴面增强扫描示椎管内呈环状强化(箭)。

图 2 原发性脊柱淋巴瘤术后 4 个月, 增强扫描示 Th_{10} 椎体后部呈轻度不规则强化, 其后椎管内未见异常强化信号(箭)。a) 矢状面扫描; b) 轴面扫描。

瘤术后 18 个月,术后 8 个月复发(图 3);2 例继发于纵隔和腹部 B 细胞性 NHL,放、化疗后好转,分别于 6 个月和 12 个月后复查,椎体及椎旁病变复发(2 例放化疗前均无椎管内病变)。

讨 论

恶性淋巴瘤是起源于淋巴网状系统的一种恶性肿瘤,脊柱淋巴瘤可分为原发和继发,主要侵犯脊髓硬膜外软组织和椎体而无其他部位淋巴瘤表现者,称之为原发性脊髓硬膜外淋巴瘤或脊柱淋巴瘤^[1,2],临床首发症状表现为脊髓压迫症,患者以男性较为多见,好发于胸椎,发病时一般情况较好,无发热、乏力、浅表淋巴结肿大及肝脾肿大等系统性恶性淋巴瘤表现,也无其他恶性肿瘤的恶液质表现,病程具有一定的特殊性,多数患者表现为数月持续性或间歇性腰背痛伴有双下肢无力,叩击痛明显。关于原发性脊柱硬膜外淋巴瘤的概念和来源仍然存在着争论,缺乏统一的标准^[1,2]。继发较原发多见,脊柱淋巴瘤以非何杰金氏淋巴瘤多见,大部分为 B 细胞型,少部分为 T 细胞型。本组 13 例脊柱淋巴瘤 12 例为非霍奇金淋巴瘤。

脊柱淋巴瘤的 MRI 诊断:脊柱淋巴瘤主要表现为椎体破坏、椎管内硬膜外肿块及椎旁肿块^[3-6]。椎管内肿块位于硬膜外,围绕脊膜生长,矢状面肿块上下径范围较大,呈长条状,可达 2 个椎体节段以上;椎旁软组织肿块可经椎间孔与椎管内肿块相连;椎体骨质破坏:受累椎体呈弥漫性或局灶斑片状稍长 T_1 、稍长或长 T_2 信号,椎弓可受累,少见,椎体形态正常,无压缩骨折,相邻椎间盘亦未见受累,可单椎体亦可多椎体受

累,多椎体可为相邻椎体,或为跳跃性。三种征象可同时出现,亦可单独出现,同时出现时基本可以考虑脊柱淋巴瘤的诊断,本组 13 例中仅 5 例同时出现。椎管内硬膜外环形或新月形肿块往往提示为原发性,本组 5 例原发,肿块环绕硬膜呈新月形 3 例,半环或环形 2 例。

若仅有椎体破坏或伴椎旁肿块,椎管内软组织呈不典型结节或条状,且无原发病史时,诊断脊柱淋巴瘤有一定困难,主要需与脊柱转移瘤、白血病脊柱浸润、神经源性肿瘤等疾病鉴别^[7]。转移瘤病灶多发散在呈跳跃式分布,椎体破坏常伴有椎弓破坏,椎旁软组织肿块较小,往往有原发肿瘤史,可与本病鉴别,但无原发病史时(此情况并不少见),与继发性脊柱淋巴瘤鉴别较为困难,临床需要做全身体检或随访,本组有 4 例术前误诊为转移;白血病主要侵犯脊柱红骨髓分布区,较少形成椎管内及椎旁软组织肿块,必要时可行骨髓穿刺鉴别;当硬膜外软组织影呈结节状、条状或向椎管外生长又无椎体骨质破坏时,与神经源性肿瘤常常难以鉴别,但此种情况多为继发性脊柱淋巴瘤,仔细询问病史或做全身体检应有所帮助,本组有 2 例术前误诊为神经源性肿瘤,其中 1 例是继发于脑膜淋巴瘤术后,有明确病史而没被考虑是因为对脊柱淋巴瘤的 MR 多种表现认识不足。

脊柱淋巴瘤的疗效观察:脊柱淋巴瘤的疗效首先取决于淋巴瘤的恶性程度,中低度恶性淋巴瘤临床进展相对缓慢,预后较好^[8];其次与属原发亦或继发有关,还与治疗措施有关。原发性硬膜外 NHL 较少见,但预后相对较好^[8]。本组有复查资料 7 例:4 例原发

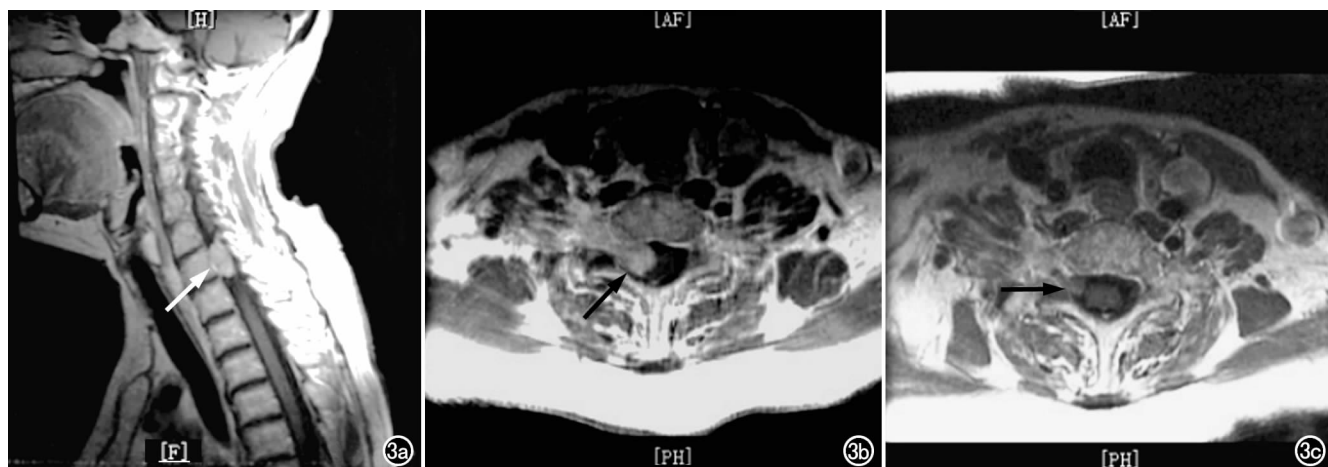


图 3 原发性颅内淋巴瘤术后 1 年半,继发脊柱淋巴瘤。MRI 示 C_7 水平椎管内硬膜外一团状异常强化信号(箭),并通过椎间孔向外生长(术前 MRI 疑为神经源性肿瘤)。a) 矢状面; b) 轴面 MRI; c) 轴面 MRI, 示 C_7 水平椎管内硬膜外淋巴瘤术后 8 个月复发(箭)。

NHL 多次复查,椎管内病变未见复发,3 例椎体和椎旁病变较治疗前明显好转,1 例无明显改变;1 例继发于脑膜 T 细胞淋巴瘤术后 7 个月复发;2 例继发于纵隔和腹部 B 细胞性 NHL 亦出现复发。

总之,MRI 可全面很好地显示脊柱淋巴瘤的各种表现,部分原发者表现较具特征,结合病史和临床可以作出诊断,仍有相当部分诊断困难应仔细鉴别;同时,MR 可作为脊柱淋巴瘤随访观察的主要手段。

参考文献:

- [1] Lyons MK, O'Neill BP, Marsh WR, et al. Primary Spinal Epidural Non-Hodgkin's Lymphoma: Report of Eight Patients and Review of the Literature[J]. Neurosurgery, 1992, 30 (5): 675.
- [2] Epelbaum R, Haim N, Ben Shahr M, et al. Non-Hodgkin's Lym-

phoma Presenting with Spinal Epidural Involvement[J]. Cancer, 1986, 58(9): 2120.

- [3] 龚向阳,王瑾,李方利,等. 脊柱原发性恶性淋巴瘤的影像学表现[J]. 中华放射学杂志, 1998, 32(2): 135-136.
- [4] 陈穗惠,陈君坤,石群立,等. 脊柱淋巴瘤的 MR 表现与病理结果对比研究[J]. 中华骨科杂志, 1997, 17(7): 434-437.
- [5] 卢洁,李坤成,杨小平,等. 椎管硬膜外淋巴瘤二例[J]. 中华放射学杂志, 2004, 38(1): 106-107.
- [6] 徐文坚,徐爱德,魏志敏,等. 淋巴瘤骨髓的 MRI 表现[J]. 中华放射学杂志, 2001, 35(6): 415-417.
- [7] 吴先衡,林时勘,曾向廷,等. 脊柱硬膜外淋巴瘤与白血病的 MRI 鉴别诊断[J]. 放射学实践, 2004, 19(6): 425-427.
- [8] 陈文钧,王世龙,周建伟,等. 原发性脊柱硬膜外非霍奇金淋巴瘤的诊断和治疗[J]. 中华骨科杂志, 2002, 24(4): 409.

(收稿日期:2006-02-23 修回日期:2006-04-19)

• 病例报道 •

膀胱后尿道区罕见结石一例

黎尚诗

【中图分类号】R814.42 【文献标识码】D 【文章编号】1000-0313(2006)12-1269-01

病例资料 患者,男,36 岁,山区少数民族。反复尿频尿痛 20 余年,伴血尿 1 年。20 余年前,无明显原因曾出现尿线突然中断,后伴尿痛;近来症状逐渐加重,并伴肉眼血尿,感下腹胀痛。既往史:患者否认尿道异物史。妻儿健康。查体:耻骨联合上方深触痛。肛门指检:直肠前壁上下可触及 8.0 cm×4.0 cm 大小,质硬包块,触压痛明显,边界清楚。尿常规:白细胞 120 UI。

X 线平片:自膀胱贯穿耻骨联合范围见一纵向长葫芦形、子弹状上端平顿下端稍尖,边缘光滑的致密性阴影(图 1),最大横径 2.5 cm,长径 7.0 cm。

CT 平扫:轴面示膀胱后尿道区、耻骨联合后方一圆形致密影(图 2),最大层面大小约 2.7 cm×3.2 cm,CT 值 300 HU,中央呈年轮状同心圆,往下层面逐渐变细;多平面重组(multiplanar reformation,MPR)矢状面显示致密影呈前倾、弯曲范围贯穿膀胱后尿道区的连续整体(图 3);MPR 冠状面上呈长条形(图 4)。

手术所见:术中取出圆柱状结石 1 枚,横径约 2.5 cm,长径 7.5 cm,尖端嵌入前列腺窝内,结石表面粗糙、质脆。术后随访患者感觉良好,排尿自然顺畅。

讨论 泌尿系结石很常见,其原因尿液中形成结石的晶体盐类呈超饱和状态、尿液中抑制晶体形成物质不足和核基质的存在是形成结石的基本条件^[1]。本例由于结石所在部位,导致尿流不畅,反复感染,尿沉渣不断沉积结石表面,使其逐渐增大,形成目前形状。本例采用 X 线平片、CT 轴面平扫、MPR 多



图 1 X 线平片示膀胱耻骨联合区长葫芦形子弹状致密影。

图 2 轴面 CT 示耻骨联合后方一年轮状致密影(箭)。

图 3 MPR 矢状面重组,示结石呈前倾弯曲、贯穿膀胱后尿道区的致密影(箭)。图 4 MPR 冠状面重组,示结石呈长条形(箭)。

平面重组技术获得多方位图像资料,清楚显示结石的内部结构及毗邻关系,尤其是 MPR 能完整显示结石在体内的自然形状,利于手术方案的制订。

参考文献:

- [1] 姜保国,米振国,王洪,等. 外科学(医学高等专科学校教材)[M]. 北京:北京大学医学出版社,2003. 398.

(收稿日期:2006-05-02)