

论 著

椎管内硬膜外原发性淋巴瘤影像表现*

1. 深圳市南山区人民医院

(广东 深圳 510515)

2. 南方医科大学南方医院影像中心

(广东 广州 518052)

侯刚强¹ 高德宏¹ 沈比先¹

熊伟² 褚千琨¹ 张大波¹

【摘要】目的 探讨椎管内硬膜外原发性淋巴瘤影像表现,提高诊断及鉴别诊断水平。**方法** 回顾分析经手术病理证实的7例椎管内硬膜外原发性淋巴瘤影像及临床资料,分析其影像表现。1例行CT平扫检查;余6例行MR平扫、增强检查。**结果** 病灶发生部位均位于胸段。7例病变均表现为椎管内硬膜外肿块,其中6例矢状位呈梭形或长条形。1例跨椎间孔呈“哑铃样”生长;3例单侧椎间孔扩大。横断位4例病灶半环状包绕硬脊膜。硬脊膜、脊髓受压变扁,但密度或信号正常。3例椎体、附件可见骨质破坏。病灶CT表现为等密度;T1WI等信号5例,低信号1例,T2WI略高信号2例,等信号4例,病灶密度、信号均匀。MR增强扫描3例轻度强化,2例中度强化,1例显著强化。未见明确液化坏死灶。**结论** 原发性椎管内淋巴瘤在发病部位、病变形态及影像表现具有一定特征,把握这些特点有助于提高诊断率。

【关键词】 椎管;淋巴瘤;磁共振成像;体层摄影术;X线计算机

【中图分类号】 R733.4;R445.2;R445.3

【文献标识码】 A

【基金项目】 深圳市南山区卫生科技计划立项项目(编号:2015014)、广东省医学科研基金立项项目(编号:A2017620)

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2018.02.042

通讯作者:高德宏

The Image Manifestations of Primary Extradural Spinal Lymphoma*

HOU Gang-qiang, SHEN Bi-xian, XIONG Wei, et al., Department of Imaging Diagnose, Nanshan Hospital of Shenzhen, Shenzhen 518052, Guangdong Province, China

[Abstract] Objective To investigate the imaging manifestations of intraspinal extradural lymphoma and improve the diagnosis and differentiation of this disease. **Methods** This study retrospectively analyzes the images, pathological and clinical data of 7 cases of primary spinal epidural lymphoma, which were later confirmed by the operation and pathology. 1 case was subjected to CT scan. The remaining 6 cases were subjected to MR scan and enhanced examination. **Results** All the lesions were located in thoracic region. 7 cases of lesions showed spinal epidural lumps, of which 6 cases were spindle-shaped or elongated-sagittal shaped. In 1 case lesions were found in the intervertebral foramen and showed "dumbbell-shaped" growth. In 3 cases the unilateral intervertebral foramen were enlarged. In 4 cases lesions were found in the transversal position and showed a semi-circular shape, surrounding the dura mater. The spinal cords were compressed flat by the tumors, but the density or signals were normal. In 3 cases the adjacent vertebral bone and adnexal parts destruction were visible. The lesions showed isodensity on CT image. The other lesions had slightly low-(n=1) or iso-(n=5) intensity on T1WI, and iso-(n=4) or slightly hyper-(n=2) intensity on T2WI. The mass showed mild (n=3), moderate (n=2) and significant (n=1) homogeneous enhancement on MR. There were no necrosis or cyst in the masses.

Conclusion There are certain characteristics in pathogenesis, lesion morphology and image manifestations of the primary spinal canal lymphoma. The understanding of these features will be helpful to improve the diagnostic accuracy.

[Key words] Spinal Canal; Lymphoma; Magnetic Resonance Imaging; Tomography

椎管内淋巴瘤是一种较为罕见的淋巴结外型淋巴瘤,仅占整个中枢神经系统淋巴瘤的4.8%,误诊率较高,与其他椎管内病变鉴别诊断较为困难^[1]。为提高对该疾病的认识及术前诊断率,本文回顾分析7例经手术病理证实,且有完整临床及影像资料的椎管内原发性淋巴瘤,探讨其影像特征。

1 资料与方法

本组7例经手术、病理证实的椎管内淋巴瘤,男性5例,女性2例。年龄为6~56岁,平均为36.9岁。临床症状表现为腰部不适2例,背部不适5例;均有双下肢麻木、感觉运动丧失;病程最短者1天,最长者40天。6例由1.5T超导磁共振成像仪(Siemens Magnetom Vision)检查,平扫用自旋回波序列(SE)及快速自旋回波序列(FSE)。T1WI: TR=600~800ms, TE=10~20ms; T1WI: TR=4000~5000ms, TE=100~120ms。扫描层厚4mm,层距2mm。全部病例经肘正中静脉注射Gd-DTPA增强扫描,剂量为0.1mmol/kg,常规行矢状面、横断面和冠状面T1WI/FSE扫描。1例采用双源CT(Siemens Magnetom Vision)检查,层间距5mm,病灶层面行1.25mm薄层重建。

2 结果

病灶位于上胸段2例, 下胸段4例, 胸腰段1例; 均为单发病灶。病灶沿椎管长轴纵向生长, 长度2个椎体以内者2例, 超过2个椎体以上5例(最长者累及5个椎体)。所有病变均位于椎管内硬膜外。CT表现为等密度, T1WI等信号5例, 低信号1例, T2WI略高信号2例, 等信号4例。增强扫描3例轻度强化, 2例中度强化, 1例显著强化, 均未见明确坏死、囊变灶; 相邻硬膜囊、脊髓未见异常强化(图1-11)。肿块与脊髓间可见低信号边缘清楚的条状低信号带, 脊髓受压变形, 信号未见异常(图4-7)。6例病灶位于椎管内, 矢状位呈梭形软组织影。横断位4例病灶半环状“围髓样”包绕硬脊膜(图1, 7, 11), 2例位于椎管右后外侧, 1例位于椎管左后外侧, 硬脊膜、脊髓受压变扁。3例椎间孔轻度扩大, 1例椎体及附件溶骨性骨质破坏(图1-3)。局限于椎管内肿块6例, 椎管内、椎体旁肿块形成“哑铃状”1例(图8-11)。椎体信号异常2例, 椎体信号异常并病理性骨折1例(图4-11)。病理均为弥漫性大B细胞淋巴瘤。

3 讨 论

恶性淋巴瘤是起源于淋巴网状系统的一种恶性肿瘤, 包括非霍奇金淋巴瘤、霍奇金病、网状细胞肉瘤等。原发性脊柱硬膜外淋巴瘤是非常罕见的结外淋巴瘤, 硬膜外淋巴瘤占椎管内硬膜外肿瘤的9%, 所有淋巴瘤的3.3%^[2-3]。因患者骨髓细胞学检查呈阴性结果, 影像学又与其它椎管内硬膜外占位不易区别, 因此, 该病临床诊断比较困难, 早期易误诊。一般认为该肿瘤起源于硬膜外静脉丛内的淋巴组织,

因此肿瘤沿硬膜外腔浸润性生长; 还有观点认为肿瘤源于椎旁组织, 通过椎间孔播散到硬膜外隙导致。目前公认的原发性骨骼淋巴瘤诊断标准为: 病理学确诊为淋巴瘤, 开始时肿瘤只局限于脊柱, 初次发病时只有局部转移(区域淋巴结肿大), 无全身其他部位淋巴结或淋巴结外病变, 6个月内未出现全身播散^[4]。根据此标准, 本组病例经检查排除其他部位淋巴瘤, 均符合原发性椎管内淋巴瘤的临床诊断标准。原发性椎管内淋巴瘤罕见, 以50~70岁好发, 多见于男性。本组病例男性为主, 与文献报道一致。本组患者平均年龄36.9岁, 最小年龄6岁。国内目前报道最小年龄为2岁, 可能提示该肿瘤有年轻化趋势^[5]。文献报道原发性椎管淋巴瘤主要累及胸椎, 其次为腰椎, 很少累及颈椎; 本组病例均位于胸段, 与文献报道一致。目前有观点认为可能与胸段椎管具有丰富的静脉丛, 淋巴前体细胞易在此处有关^[4]。

脊髓和神经根受压症状是患者的主要临床表现, 本病首发症状一般为较典型的神经根性疼痛, 主要表现为腰背部疼痛。主要原因可能为肿瘤在硬脊膜外环形浸润生长, 侵犯神经根所致^[6]。由于淋巴瘤是一种增殖迅速的肿瘤, 其中Burkitt's瘤倍增时间24~48小时。随着病情发展, 肿瘤体积增大、压迫效应显著, 继而出现感觉、运动障碍以及括约肌功能紊乱^[7]。文献报道椎管内原发性淋巴瘤脊髓压迫症状常表现为发病迅速, 病程进展快, 常数天或者数小时发展至截瘫^[1]。本组病例中最长病史43天, 最短病史仅1天, 平均31.4天, 与文献报道较一致。

原发性椎管内淋巴瘤按发病

部位分为三类。髓内型: 淋巴瘤位于脊髓内; 硬膜内型: 淋巴瘤位于髓外硬膜内; 硬膜外型: 淋巴瘤位于髓外硬膜外。其中最常见的类型为硬膜外型, 其余两型罕见文献报道。椎管内硬膜外型原发性淋巴瘤生长方式表现为沿椎管硬膜外间隙纵向生长, 呈梭形或条状软组织密度、信号影。椎管内硬膜外淋巴瘤表现为硬膜外脂肪间隙消失, 沿此间隙侵袭生长并包绕、挤压脊髓, 于肿瘤和脊髓间可见条状硬脊膜低信号带; 临近蛛网膜下腔变窄。文献报道肿瘤可侵犯穿透硬脊膜侵蚀脊髓, 表现为硬脊膜低信号线局部不连续, 脊髓局部受侵呈略长T1信号、长T2信号, 并可见脊髓水肿带。肿块常位于椎管前或椎管后部, 横断位呈环状或半环状“围髓样”生长。本组病例中硬脊膜完整, 未见明确受侵征象。肿块偏于一侧3例, 呈环状环绕硬膜囊生长方式者有4例, 硬膜囊及脊髓明显受压变扁。这种生长方式能够解释患者病程进展快, 临床症状呈进行性发展的特点^[1, 4]。

由于椎管空间有限, 肿瘤生长迅速, 因此多数椎管原发淋巴瘤累及范围比较广, 并有跨椎间孔向外生长并累及椎旁组织的趋势。表现为椎旁肿块密度及信号同椎管内肿块类似。有文献报道, 肿瘤通过椎间孔向外生长发生率高达77.8%(14/18), 常伴有相邻椎间孔扩大或椎体附件骨质破坏^[4]。本组病例中3例伴有轻度的椎间孔轻度扩大; 1例跨椎间孔于椎管内外生长, 相邻椎体及附件溶骨性骨质破坏。该肿瘤常累及一个或多个椎体节段, 文献报道平均为2.6个椎体高度, 目前最长的报道累及14个椎体高度。本组病例有5例超过2个椎体, 与文献报道较一致^[8]。病变累计范围

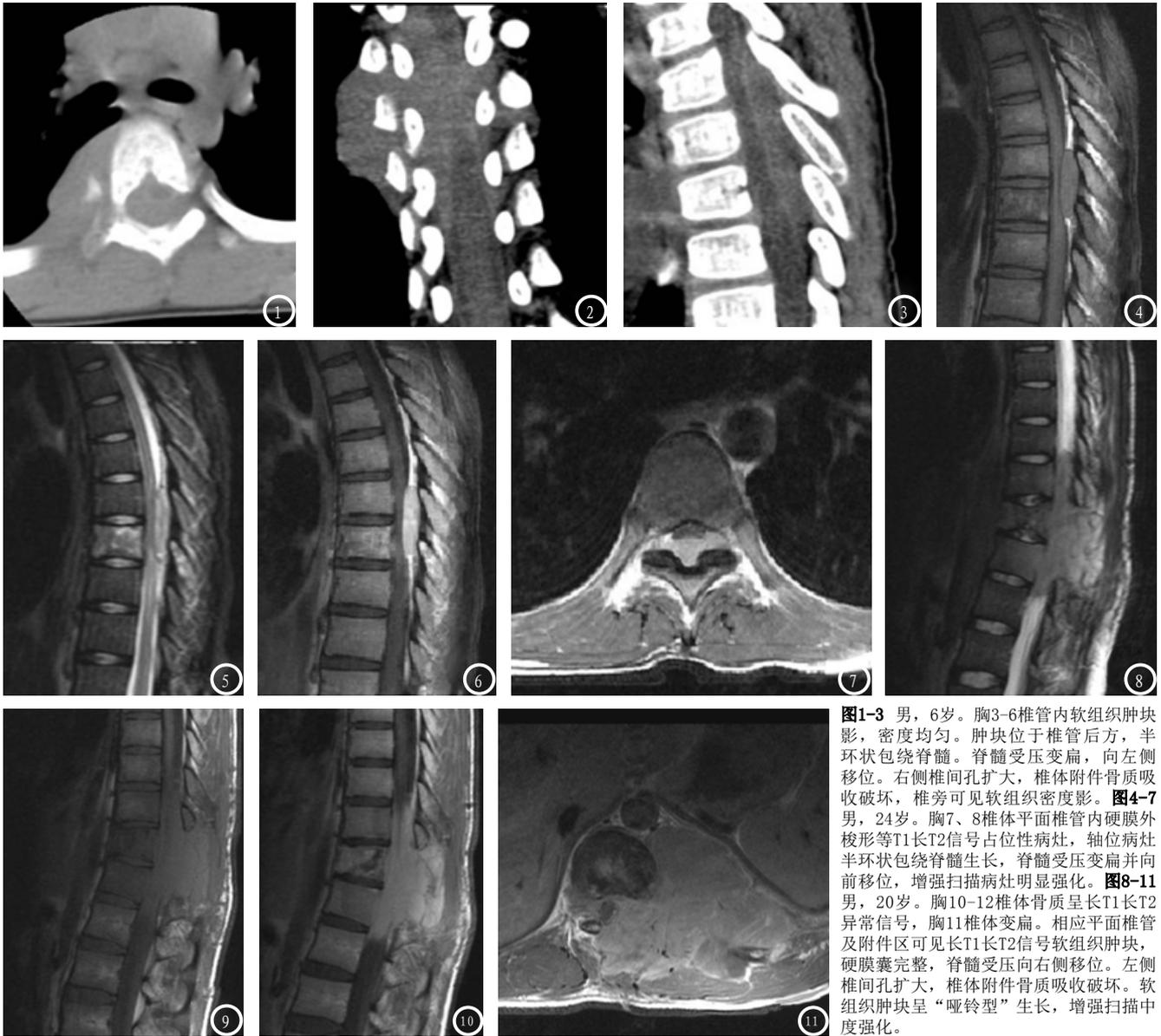


图1-3 男, 6岁。胸3-6椎管内软组织肿块影, 密度均匀。肿块位于椎管后方, 半环状包绕脊髓。脊髓受压变扁, 向左侧移位。右侧椎间孔扩大, 椎体附件骨质吸收破坏, 椎旁可见软组织密度影。图4-7 男, 24岁。胸7、8椎体平面椎管内硬膜外梭形等T1长T2信号占位性病灶, 轴位病灶半环状包绕脊髓生长, 脊髓受压变扁并向前移位, 增强扫描病灶明显强化。图8-11 男, 20岁。胸10-12椎体骨质呈长T1长T2异常信号, 胸11椎体变扁。相应平面椎管及附件区可见长T1长T2信号软组织肿块, 硬膜囊完整, 脊髓受压向右侧移位。左侧椎间孔扩大, 椎体附件骨质吸收破坏。软组织肿块呈“哑铃型”生长, 增强扫描中度强化。

广, 生长迅速与其具有恶性程度高、侵袭性强的特点密切相关。椎管内恶性淋巴瘤信号特点表现为等或略低T1、等或略高T2信号, 信号均匀(与正常脊髓信号相比较)。此信号特点可能与淋巴瘤细胞成分多、间质少, 水分含量相对较少有关。静脉注射Gd-DTPA后, 椎管内硬膜外占位呈均匀或略显混杂中度或明显增强。该肿瘤信号均匀, 少见液化坏死灶, 可能与淋巴组织不易坏死有关。本组病例T1WI等信号5例, 低信号1例, T2WI略高信号2例, 等信号4例。增强扫描3例轻度强化, 2例中度强化, 1例显著强化, 均未

见明确坏死、囊变灶, 相邻硬膜囊、脊髓未见异常强化。与文献报道一致^[4, 10-11]。MRI是诊断椎管内淋巴瘤最有意义的检查方法, 能够清楚显示病变的位置、累及范围。CT检查因为伪影较重, 显示骨质变化时间较晚, 一般不作为椎管病变的首选检查方法。

原发性椎管淋巴瘤需与常见椎管内硬膜外多种疾病相鉴别。
①硬膜外转移瘤: 常见于中老年患者, 多有原发瘤病史。一般表现为椎体后部骨质破坏伴椎管内肿块, 可跳跃累及多个椎体, 环绕硬脊膜生长少见。增强扫描一般呈轻-中度强化。
②硬膜外血

肿: 由于凝血障碍、椎管内血管畸形等原因引起, 常急性发病, CT、MR密度及信号符合血肿演变规律, 增强扫描不强化。
③硬膜外脓肿: 常有明确感染病史及较典型的临床表现, 可为等T1、稍长T2信号, 增强扫描一般呈环形强化。
④硬膜外海绵状血管瘤: 常表现为长梭形占位, 由于反复出血, MR平扫信号一般较为混杂, 瘤周可见含铁血黄素环, 增强扫描后明显强化, 部分向椎管外生长, 但无骨质破坏。

(下转第 148 页)