

浆膜型肝结核的 CT 表现

郝亮, 余日胜, 崔凤, 徐坤元, 汤丽珠, 邓国辉

【摘要】 目的:探讨浆膜型肝结核的 CT 表现及诊断价值。**方法:**回顾性分析经病理证实的 8 例浆膜型肝结核 CT 表现, 所有病例均行 CT 平扫及增强检查。**结果:**本组浆膜型肝结核 8 例中, 6 例单发, 2 例多发, 共 10 个病灶。CT 表现为肝包膜区梭形或多发结节性低密度灶, 增强扫描后病灶呈环形强化 8 个, 蜂窝状或多环状强化 2 个; 10 个病灶中明显强化 3 个, 轻至中度强化 7 个; 病灶边缘或中央见点状或条状钙化 3 个。累及邻近肝实质 2 例; 伴有少量腹水及后腹膜淋巴结轻度肿大 1 例。**结论:**浆膜型肝结核的 CT 表现有一定的特征, 当病灶内发现斑点状或条状钙化或病灶呈多环状强化时结合临床表现及实验室检查可作出提示性诊断。

【关键词】 结核, 肝; 体层摄影术, X 线计算机

【中图分类号】 R814. 42; R525 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2007)05-0481-04

CT Manifestations of the Serohepatic Type of Hepatic Tuberculosis HAO Liang, YU Ri-sheng, CUI Feng, et al. Department of Radiology, the Second Affiliated Hospital, Zhejiang College of Traditional Chinese Medicine, Hangzhou 310007, P. R. China

【Abstract】 Objective: To evaluate the value of CT in the diagnosis of the sero-hepatic type of hepatic tuberculosis. **Methods:** CT without and with contrast medium administration was performed in 8 cases with the sero-hepatic type of hepatic tuberculosis proved by biopsy, the CT findings were retrospectively analyzed. **Results:** CT displayed 10 lesions in these 8 cases of the sero-hepatic type tuberculosis, including solitary lesion (n=6) and multiple lesions (n=2). All of the lesions showed spindle or multiple-nodular shape and located at the capsule of the liver. Contrast enhanced CT showed peripheral ring-like enhancement in 8 lesions and multi-locular enhancement in 2 lesions; marked enhancement in 3 lesions and mild or moderate enhancement in 7 lesions. Multiple fleck or linear calcifications were seen in 3 lesions. Involvement of adjacent liver parenchyma was seen in 2 cases. Accompanied minimal ascites and retroperitoneal adenopathy were revealed in 1 case. **Conclusion:** CT characteristics of the sero-hepatic type of hepatic tuberculosis included fleck or linear calcifications within the lesions or multilocular enhancement, the clinical and laboratory findings provided important supplemental information for the diagnosis.

【Key words】 Tuberculosis, liver; Tomography, X-ray computed

浆膜型肝结核属于肝结核的一种罕见病理分型^[1], 临床上易误诊。笔者搜集 1995~2005 年期间经病理证实的浆膜型肝结核 8 例, 通过对该组病例的 CT 资料回顾性分析, 旨在探讨 CT 对浆膜型肝结核的诊断价值, 加强对其 CT 表现的认识, 减少误诊。

材料与方法

本组 8 例中, 男 5 例, 女 3 例, 年龄 20~61 岁, 平均 41.4 岁, 7 例经 B 超引导下肝包膜穿刺证实, 1 例经外科手术证实。临床表现为右侧季肋区隐痛 7 例, 腹胀 3 例, 消瘦 1 例, 发热 1 例, 盗汗 2 例; 病程 7 天~6 个月。既往有肺结核病史 3 例, 其中结核性胸膜炎 1 例。实验室检查贫血 5 例, 红细胞沉降率增高 7 例, 结核菌素试验阳性 3 例。腹水 1 例, 为血性渗出液。

5 例采用 Siemens Somatom Sensation 16 层或 Volume Zoom 4 层螺旋 CT 机, 空腹, 扫描从膈顶至肝最低层面, 行平扫及三期增强扫描(动脉期、门脉期、平衡期), 用高压注射器经肘静脉注射对比剂优维显(300 mg I/ml) 100 ml, 流率 2.5~3.0 ml/s, 层厚 5 mm, 螺距 1。扫描条件为 120 kV, 160 mA。增强扫描动脉期延迟时间为 23~30 s, 扫描范围及条件与平扫相同。门脉期延迟时间为 65 s, 扫描范围及条件均与平扫相同。平衡期延迟时间为 100 s, 扫描范围及条件均与平扫相同。3 例采用 Somatom HiQ CT 机, 常规空腹, 扫描范围从膈顶至肝最低层面, 平扫后用欧乃派克 70~80 ml 作增强扫描, 层厚 10 mm, 层间距 10 mm。

结 果

1. CT 平扫

8 例浆膜型肝结核中 6 例单发, 2 例多发, 共 10 个病灶, 其中右肝包膜病灶 9 个, 左肝 1 个。表现为肝包

作者单位: 310007 杭州, 市中医院放射科(郝亮、崔凤、徐坤元、汤丽珠、邓国辉); 310009 杭州, 浙江大学医学院附属二院放射科(余日胜)

作者简介: 郝亮(1979-), 女, 吉林人, 住院医师, 主要从事消化系统疾病影像诊断工作。

通讯作者: 余日胜

膜区局限性梭形低密灶 8 个(图 1、2),聚集的多发结节样低密度灶 2 个。病灶边缘或中心有斑点状或条状钙化 3 个(图 3)。所有病灶肝包膜不同程度增厚。

2. CT 增强扫描

病灶呈环形强化 8 个(图 1、2),蜂窝状或多环状强化 2 个(图 4),环壁于门脉期显示最为清晰,其中明显强化 3 个,轻至中度强化 7 个;强化环壁厚为 2~8 mm,其中薄壁 8 个,厚壁 2 个;病灶中央均为囊样低密度区,CT 值为 23~41 HU。

3. 周围邻近组织改变

病灶周围可见少量液性密度影 8 个。伴发邻近肝组织受累 2 例,主要表现为邻近肝组织内略低密度灶,边界欠清,增强后动脉期呈片状明显强化(图 5),门脉期及平衡期呈等密度。伴发少量腹水及后腹膜淋巴结轻度肿大 1 例(表 1)。

表 1 8 例中不同形态的 10 个病灶的 CT 表现 (个)

CT 表现	病灶形态		合计
	梭形	多发结节样	
环形强化	8	0	8
蜂窝状或多环状强化	0	2	2
强化环为薄壁	6	2	8
强化环为厚壁	2	0	2
边缘或中心钙化	3	0	3
病灶周围可见少量液性密度	7	1	8
邻近肝组织受累	0	2	2
伴腹水及后腹膜淋巴结轻度肿大	0	1	1

讨 论

1. 肝包膜及周围组织的正常解剖

正确了解肝包膜及其周围组织的正常解剖对浆膜型肝结核在影像学上的表现及其诊断非常重要。英国学者 Francis 提出肝脏由薄层结缔组织即 Glisson's 纤

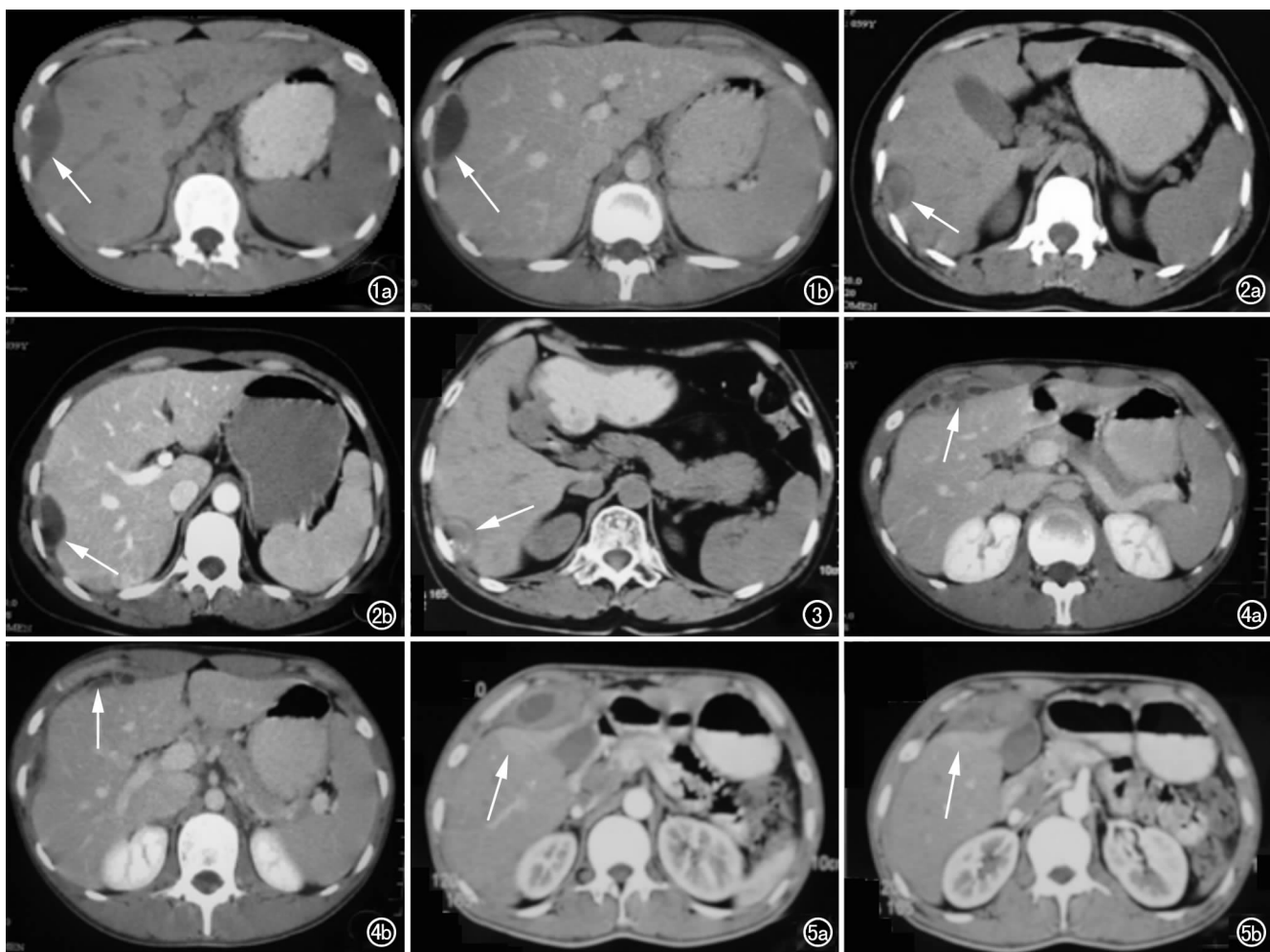


图 1 浆膜型肝结核。a) 右肝包膜下方梭形低密度灶(箭),CT 值约 26 HU; b) 增强后病灶呈环形强化,其外周有少量液性渗出(箭)。图 2 浆膜型肝结核。a) 右肝包膜下方梭形低密度灶,内部密度不均(箭),CT 值约 26~41 HU; b) 增强后病灶呈环形强化,病灶外周渗出不明显(箭)。图 3 浆膜型肝结核。病灶边缘可见点、条状钙化(箭)。图 4 浆膜型肝结核。a) 右肝包膜下多个结节样低密度灶互相融合(箭); b) 增强后病灶呈多环状强化,肝包膜及包膜外软组织增厚(箭)。图 5 浆膜型肝结核。a) 可见邻近肝组织受累,动脉期呈片状明显强化(箭); b) 相邻层面,病灶邻近肝组织见片状强化(箭)。

维膜覆盖。在肝门部纤维膜的结缔组织与包裹门静脉和胆管的纤维鞘延续并随之进入至肝内的更细的分支。肝脏纤维膜上的浆膜即脏层腹膜反折至膈肌,并延续成为壁层腹膜。腹膜反折形成了冠状韧带、左及右三角韧带以及镰状韧带。诸韧带紧紧地将肝脏固定于原位并能让淋巴管、小血管、神经通过。Glisson's 纤维膜覆盖肝脏的整个表面,而浆膜是覆盖肝脏的大部分表面,因为在肝脏附着于膈肌及后腹壁处,有很大一块裸区是没有浆膜覆盖的^[2]。由此可见,除肝脏裸区外,肝包膜其实由纤维膜及浆膜两种组织成份构成。

2. 肝结核病理学和临床表现

有关肝结核的病理分型尚无统一标准,国内有学者^[3]将肝结核分为浆膜型、实质型和肝内胆管型三型,其中实质型又分为粟粒型、结节型和混合型。笔者认为该分法最为清晰、全面。其中粟粒型最多见,多数肝结核为全身粟粒结核的一部分,肺结核伴发肝结核型次之。据统计,一般粟粒结核在经尸检或肝活检证实的肝结核占 70%~100%,慢性肺结核病例中占 50%~99%^[5]。本组病例中 3 例有肺结核病史,这对同部位疾病的鉴别诊断有一定意义。浆膜型肝结核病理上是指肝包膜上发生粟粒性结核灶或包膜增生肥厚形成糖衣肝^[1],实际上包括纤维膜及浆膜两种组织成份。Desai 等曾有 1 例肝包膜下结核性脓肿引发右侧季肋区腹壁包块的报道。

肝结核的感染途径主要有 3 种:①全身血行播散性结核经肝动脉感染;②消化道系统结核经门脉系统入肝;③少数腹腔结核或脊柱结核经淋巴系统或邻近器官直接侵入。浆膜型肝结核是其中最少见的一型,其感染途径不甚清楚。肝结核的基本病理改变为结核性肉芽肿伴干酪样坏死、部分液化坏死及周围的纤维组织增生^[6]。本组 8 例大部分病灶以干酪样坏死为主,伴有大量纤维组织增生和粘连。

肝结核好发于青壮年,多数无特异的症状和体征。全身症状有低热、盗汗、乏力、消瘦等结核中毒症状。右季肋区隐痛或上腹部不适较常见,本组 8 例中右季肋区隐痛 7 例,所占比例较高。此外可伴有纳差、腹胀等消化道症状,腹块、腹水、黄疸较少见。也有的患者仅有肝外结核表现或没有任何临床表现,仅在体检时偶然发现。实验室检查往往有轻度到中度的贫血,血沉增快,结核菌素试验阳性等表现^[5]。以上临床表现及实验室检查对浆膜型肝结核的诊断有重要价值。

3. 浆膜型肝结核的 CT 评价

浆膜型肝结核报道甚少,据笔者所知,尚未发现对其 CT 表现作详尽描述的报道,而国内偶见个例报

道^[3]。

CT 平扫:肝脏包膜区病灶多为单发,主要表现为肝包膜增厚,局限性的梭形或聚集的多个结节样低密度灶互相融合,病灶两端向包膜下延伸。广泛的肝包膜增厚伴聚集的多个结节灶,可能为浆膜型肝结核的一个重要征象。本组所有病例肝包膜均有不同程度增厚,单发 6 例,多发 2 例,局限性梭形低密灶 8 个,聚集的多发结节样低密度灶 2 个。在结核愈合期,病灶周边或中心可见钙化^[6],本组病灶内出现斑点状或条状钙化 3 个。病灶内出现斑点状或条状钙化是浆膜型肝结核 CT 平扫的特征性表现,对该病的诊断有重要价值。

CT 增强扫描:根据病灶形态的不同,强化表现也有所区别,梭形病灶表现为环形强化,而多发结节样病灶则呈多环状或蜂窝状强化。本组 8 个梭形病灶均呈环形强化,2 个多发结节样病灶呈多环状或蜂窝状强化;强化环厚薄不一,本组 10 个病灶的强化环以薄壁多见,其强化程度也有所不同,在门脉期显示最为清晰,其中明显强化 3 个,轻至中度强化 7 个。多环状或蜂窝状强化可能是浆膜型肝结核的另一个重要征象。病灶中央为无明显强化的囊性密度减低区,在病理上主要为结核性肉芽肿出现干酪样坏死或液化坏死区,其 CT 值一般在 25~45 HU,这种较高的液性密度可以用坏死区里含有高蛋白及细胞成分来解释,可看作是结核的一个重要的 CT 征象之一^[7]。本组 10 个病灶中央囊样密度区 CT 值范围 23~41 HU。

周围邻近组织改变:病灶邻近肝包膜增厚,常伴有壁层腹膜及膈肌的增厚,少数病例可侵犯腹壁形成包块^[6]。病灶外周可见少量渗出性液性密度。增强后病灶与肝脏分界清楚,邻近肝组织受压、内凹,本组 2 个病灶邻近肝脏受累,表现为平扫期稍低密度,边界欠清,动脉期呈片状明显强化,门脉后期同周围正常肝组织密度相等;肝包膜增厚,此外,可合并肝周、脾周少量积液、腹部淋巴结轻度肿大,本组 1 例。

合并肝外脏器结核:浆膜型肝结核合并腹内肝外脏器结核,尤其是特征性淋巴结结核(CT 表现为淋巴结钙化或多环状强化),有助于该病的诊断。

综上所述,浆膜型肝结核的 CT 表现有一定的特征性。肝包膜广泛增厚伴肝包膜区多发结节灶,平扫病灶内有斑点状或条状钙化,增强后病灶呈蜂窝状或多环状强化,提示该病诊断的可能。同时合并腹内特征性的结核表现或肺结核,结合临床表现及实验室检查有助于浆膜型肝结核诊断。尽管如此,仍有一部分的浆膜型肝结核的确诊需要靠穿刺活检进行培养及组

织病理学分析。

参考文献:

- [1] 吴阶平, 裘法祖. 黄家驷外科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1999. 1222.
- [2] Andrea M. Subcapsular Collection of Oral Contrast Material in the Liver Seen on CT[J]. AJR, 2003, 181(2): 598-599.
- [3] 余日胜, 孙继红, 李蓉芬. 肺结核的 CT 与 MRI 表现[J]. 中华放射学杂志, 2001, 35(5): 367-379.

- [4] 严律南. 肝脏外科[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2002. 736-738.
- [5] 常家聪, 张妍蓓, 戚士芹, 等. 肺结核的病理特征与临床相关问题探讨[J]. 中国综合临床, 2003, 19(10): 928-929.
- [6] Koenraad JM, Enrica S, Pablo RR. The Infected Liver: Radiologic-Pathologic Correlation[J]. RadioGraphics, 2004, 24(4): 937-955.
- [7] Suri S, Gupta S, Suri R. Computed Tomography in Abdominal Tuberculosis[J]. Br J Radiol, 1999, 72(853): 92-98.

(收稿日期: 2006-06-15 修回日期: 2006-11-01)

肺结核一例

凌日宣

【中图分类号】R445.2; R814.42; R525 【文献标识码】D 【文章编号】1000-0313(2007)05-0484-01

病例资料 患者, 男, 30 岁。间歇性畏寒、发热 8 个月, 上腹痛 20 天, 伴乏力, 体重减轻。两年前因“十二指肠溃疡并幽门梗阻”而行胃大部分切除术。查体: 慢性病容, 皮肤、巩膜无黄染, 腹正中线可见一陈旧手术瘢痕, 肝脾未触及。肝功能检查有肝功能受损。B 超检查: 肝弥漫性病变, 肝左叶局部胆管轻度扩张, 胆囊壁增厚, 胆囊内未见异常。CT 检查: 近肝门部位有 4 cm×5 cm 低密度肿块影, 境界欠清, 左、右叶肝管轻度扩张(图 1a); 增强检查肿块轻度强化, 胆囊壁增厚, 周围绕以带状低密度影; 脾大, 脾门静脉迂曲增宽, 胰腺未见异常(图 1b)。院外 MRI 检查: 肝门附近有 4 cm×5 cm 异常信号影, T₁WI 呈低信号(图 1c), T₂WI 加脂肪抑制信号稍增高; 左、右肝管轻度扩张, 脾大, 胆囊壁增厚(图 1d)。

手术所见: 上腹部呈广泛性粘连, 原手术为毕罗 II 式胃大切。肝门区肿块大小约 4 cm×5 cm, 分界不清, 内有少量浓液渗出, 肝脏稍大, 光滑无结节。脾呈 II 度肿大, 胆囊壁明显增厚, 最厚处 0.8 cm。取肝门区肿块含淋巴结组织及肠系膜淋巴结各一个, 快速病检示为结核, 可见干酪样坏死、类上皮细胞, 郎罕氏细胞, 淋巴组织成分。常规病检: ①肝门淋巴结结核; ②慢性胆囊炎。积极抗结核治疗 3 个月后复查肝功能、肝脏 B 超, 肝功能恢复正常, B 超示肝弥漫性病变消失。予以带药出院。出院诊断①肺结核; ②慢性胆囊炎。

讨论 肺结核属少见病, 常为全身结核的一部分, 多与肺、肠、腹膜或全身粟粒结核并存, 也可以单独出现, 易误诊。一般将肺结核分浆膜型、实质型、肝内胆管型等三型。浆膜型最少见, CT 表现为肝包膜下多发结节状低密度灶和包膜增厚。MRI 表现呈多发结节状 T₁WI 低信号, T₂WI 高信号灶, 伴轻度增强。肝内胆管型少见, CT、MRI 表现肝内胆管不规则扩张或胆管壁弥漫性点状钙化。肝实质型: 病灶直径小于或等于 2 cm 称粟粒型, 大于 2 cm 称结节型, 其表现与病理过程有关, 若结核性肉芽肿液化坏死不明显, 或纤维化组织为主, CT 表现为低密度肿块影, 可有强化; MRI 表现为 T₁WI 低信号, T₂WI 高信号或等信号可有增强^[1,2], 本例 CT、MRI 表现为肝门区肿块, 脾门

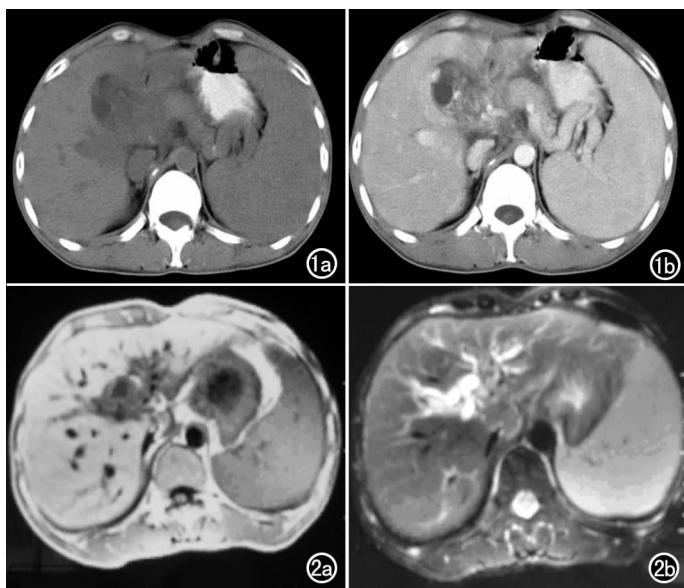


图 1 腹部 CT。a) 平扫示肝门区 4 cm×5 cm 低密度块影, 境界不清, 脾门静脉迂曲增宽, 脾大; b) CT 增强扫描示肝门区肿块轻度增强, 脾门静脉迂曲增宽, 脾大, 胆大, 胆囊壁增厚。

图 2 腹部 MRI。a) T₁WI 示肝门区 4 cm×5 cm 低信号肿块, 境界不清, 左右肝管轻度增宽, 脾大。胆囊壁增厚; b) T₂WI 加脂肪抑制, 示肝门区肿块稍高信号, 左右肝管轻度增宽, 脾大。

静脉迂曲增宽, 脾大, 属肝实质型, 脾门静脉迂曲增宽、脾大推测是由于肝门区病变广泛粘连, 结核病长期消耗反应性所致。肝门区肿块性病变, 多为恶性病变, 常见原因为: 胆管癌, 胆囊癌, 肝癌, 肝门淋巴结肿大, 而肝门淋巴结肿大大多为转移瘤、淋巴瘤, 患者有手术史及感染症状, 也有可能为炎性包块、手术疤痕。但像本例肺结核性病变很少见, 临床症状不典型, 又与慢性胆囊炎在一起, 最后确诊有赖于手术病理学检查。

参考文献:

- [1] 侯明辉, 薛雁山, 耿树勤, 等. 肺结核的 CT 表现. 中华放射学杂志, 1996, 30(3): 151.
- [2] 余日胜, 孙继红, 李蓉芬. 肺结核的 CT 与 MRI 表现[J]. 中华放射学杂志, 2001, 35(5): 467.

(收稿日期: 2006-01-12)

作者单位: 535000 广西, 钦州市第二人民医院放射科

作者简介: 凌日宣(1970—), 男, 广西钦州人, 主治医师, 主要从事 CT 诊断工作。