

肾上腺结核的 CT 诊断与鉴别诊断

袁明远, 包相华, 韦玉新, 黄社磊, 胡国栋

【摘要】 目的:探讨肾上腺结核 CT 诊断及鉴别诊断价值。方法:回顾性分析经临床确诊的 21 例肾上腺结核患者的 CT 资料和临床资料。重点分析钙化特点与强化特点及其在鉴别诊断中的意义。21 例均行 CT 平扫,13 例同时行 CT 增强扫描。结果:单侧发病 4 例,双侧发病 17 例。肾上腺存在并体积增大 10 例,肾上腺存在并体积缩小 2 例,失去肾上腺正常形态 9 例。有钙化密度病灶 15 例,无钙化低密度病灶 6 例。全部 13 例增强扫描病例均出现明显边缘强化。21 例中有 5 例误诊。结论:肾上腺结核多双侧发病,病灶边缘强化和钙化是较特征性 CT 表现,其程度与病程有关。

【关键词】 结核,内分泌系统;肾上腺;体层摄影术,X线计算机;诊断,鉴别

【中图分类号】 R52; R586.9; R814.42 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2011)09-0938-03

CT diagnosis and differential diagnosis of the adrenal tuberculosis YUAN Ming-yuan, BAO Xiang-hua, WEI Yu-xin, et al. Department of Radiology, the Kanghua Hospital, Guangdong 523080, P. R. China

【Abstract】 Objective: To determine the CT characteristics of adrenal tuberculosis and analyze its differential diagnosis. **Methods:** The unenhanced and contrast-enhanced CT features in 21 patients with adrenal tuberculosis were retrospectively assessed for the location, contour, size, calcification, attenuation, and enhancement patterns. The correlation between the duration of the disease and the percentage of calcification presence was intensively evaluated, while more discussion performed with the spectrum of the differential diagnosis on the non-tuberculosis disease of adrenal gland. **Results:** The adrenal glands were involved bilaterally in 17 cases, single gland involved in 4 cases. Glands enlarged in 10 cases, atrophy in 2 cases while mass shape in 9 patients. Calcification was revealed in 15 cases. 13 of 21 cases showed peripheral enhancement. 7 of 21 cases were regarded as other diseases. **Conclusion:** CT can reveal the characteristics of CT features in the adrenal tuberculosis. Bilateral lesions and calcification with peripheral enhancement in the lesion can suggest tuberculosis.

【Key words】 Tuberculosis, endocrine; Adrenal glands; Tomography, X-ray computed; Diagnosis, differential

肾上腺结核是少见病,但近年来报道越来越多,检索文献发现,2000 年以后的 10 年中,国内有关肾上腺结核的临床报道有 136 篇^[1-3]。临床上 90% 以上的肾上腺组织遭到结核破坏时可出现一系列表现,包括乏力、消瘦、皮肤色素沉着、恶心、呕吐、腹痛、低热及血压降低等,为 Addison 病的典型表现。有关 CT 诊断肾上腺结核的文献报道目前有 7 篇共 49 例^[4-6]。复习文献发现临床上肾上腺结核患者并不总是显示 Addison 病的临床表现,CT 诊断上还存在误诊^[7]。本文搜集 21 例肾上腺结核患者病例资料,着重分析其 CT 表现特征,旨在探讨肾上腺结核的 CT 诊断及鉴别诊断价值。

材料与方 法

1. 一般资料

搜集 1996 年 10 月~2010 年 12 月经临床确诊为肾上腺结核的病例 21 例。其中男 14 例,女 7 例,年龄 23~71 岁,平均 48 岁。临床上表现为肾上腺皮质功能减低[皮肤色素沉着、乏力、恶心、呕吐,血促肾上腺

皮质激素(adreno-cortico-tropic hormone, ACTH)值升高、血皮质醇值降低、ACTH 刺激试验阴性]症状者 15 例,无明显异常症状者 3 例,有进行性肥胖者 2 例,高血压 1 例。全部 21 例患者的结核症状多不明显,病程 4 个月~11 年。16 例患者曾有或同时合并肺、脊柱、泌尿系等结核。全部病例中有 16 例结核菌素试验阳性。21 例中经手术证实者 16 例,其中有 5 例误诊为肾上腺腺瘤。另有经内科综合治疗疗效和临床血沉证实者 5 例。

2. 检查方法

CT 扫描采用的机型主要为 Somatom Plus S, Philip 32 及 64 层螺旋 CT。扫描参数:60 mA, 120 kV,层厚 3 mm,连续扫描,行冠状面及矢状面 2 mm 重建。全部病例均行 CT 平扫,13 例同时行增强扫描。对比剂为非离子型对比剂,浓度为 300 mg I/ml,剂量 100 ml。动脉期增强扫描在注射对比剂后 28 s 开始。患者于扫描前饮用纯净水充盈胃肠道。CT 分析重点为双侧肾上腺的大小、形态、密度、钙化形态和范围、增强后病灶强化方式等,并分析各病例全身其它部位感染结核的情况。肾上腺结核的诊断要点是肾上腺皮质功能减退的临床表现和生化依据,肾上腺单侧

作者单位:523080 广东,东莞康华医院放射科

作者简介:袁明远(1967-),男,博士,硕士生导师,主任医师,主要从事影像诊断工作。

或双侧腺体肿胀、萎缩或钙化,如有肾上腺外结核病灶,或结核试验阳性表现,血沉加快,可诊断为肾上腺结核。所有诊断报告均经双签名发出。

结果

全部病例中,单侧发病4例,双侧发病17例。肾上腺存在且体积增大10例,均为双侧肾上腺发病。肾上腺存在但体积缩小2例,均为单侧肾上腺发病。失去肾上腺正常形态9例,其中2例为单侧发病(图1)。有钙化密度病灶15例(图1~3);无钙化低密度病灶6例。21例中13例行增强扫描,病灶出现明显的边缘强化(图3)。21例中有5例误诊为其它疾病,其中误诊为肾上腺增生2例,误诊为肾上腺腺瘤2例,误诊为复杂囊肿1例。15例肾上腺钙化中,呈针尖状或点状钙化6例,钙化呈斑块状或点状散在分布7例,呈边缘蛋壳样钙化2例(图1)。21例中有16例合并有其它部位结核,其中肺结核8例(图4),脊柱结核4例,肾及输尿管结核4例(表1)。

讨论

1. 肾上腺结核的CT表现与临床症状

CT对肾上腺结构显示清楚,但不能区分肾上腺的皮、髓质,CT对钙化敏感,对肾上腺结核的形态学诊断非常有效。肾上腺结核按病理或病程分为干酪样期和钙化期,或称急性期和慢性期,不同期表现不同,

表1 21例肾上腺结核CT表现与临床表现对照 (例)

CT表现	例数	临床表现			
		Addison 症候群	无任何 症状	肥胖	高血压
发病部位					
单侧	4	0	2	1	1
双侧	17	15	1	1	0
体积改变					
肾上腺增大	10	7	1	2	0
肾上腺缩小	2	1	1	0	0
肾上腺形态消失	9	7	1	1	0
病灶出现钙化					
点状钙化	6	5	0	0	1
块状钙化	7	6	1	0	0
边缘蛋壳钙化	2	2	0	0	0
CT增强边缘强化	13	13	0	0	0
合并其它部位结核					
肺结核	8	7	1	0	0
脊柱结核	4	3	0	0	1
泌尿系结核	4	2	2	0	0

干酪化期的肾上腺结核表现为双侧肾上腺增大,形成肿块,肿块长轴与肾上腺长轴一致,肿块密度均匀或不均匀,肿块边缘或中心可有斑点状钙化,增强扫描肿块可有环状强化;钙化期的肾上腺结核表现为肾上腺部分或全部出现斑点状钙化,肾上腺大小常略增大。本组病例中15例(71%,15/21)出现钙化,与文献报道基本相似。有作者认为肾上腺结核的CT表现与其病程密切相关^[5],病程在1年之内的肾上腺结核患者均有双侧肾上腺增大,肾上腺呈局限性或弥漫性增粗,但仍可分辨出肾上腺轮廓。病程在1~4年的肾上腺结核患者其肾上腺也呈双侧性增大,但肾上腺形态多难以

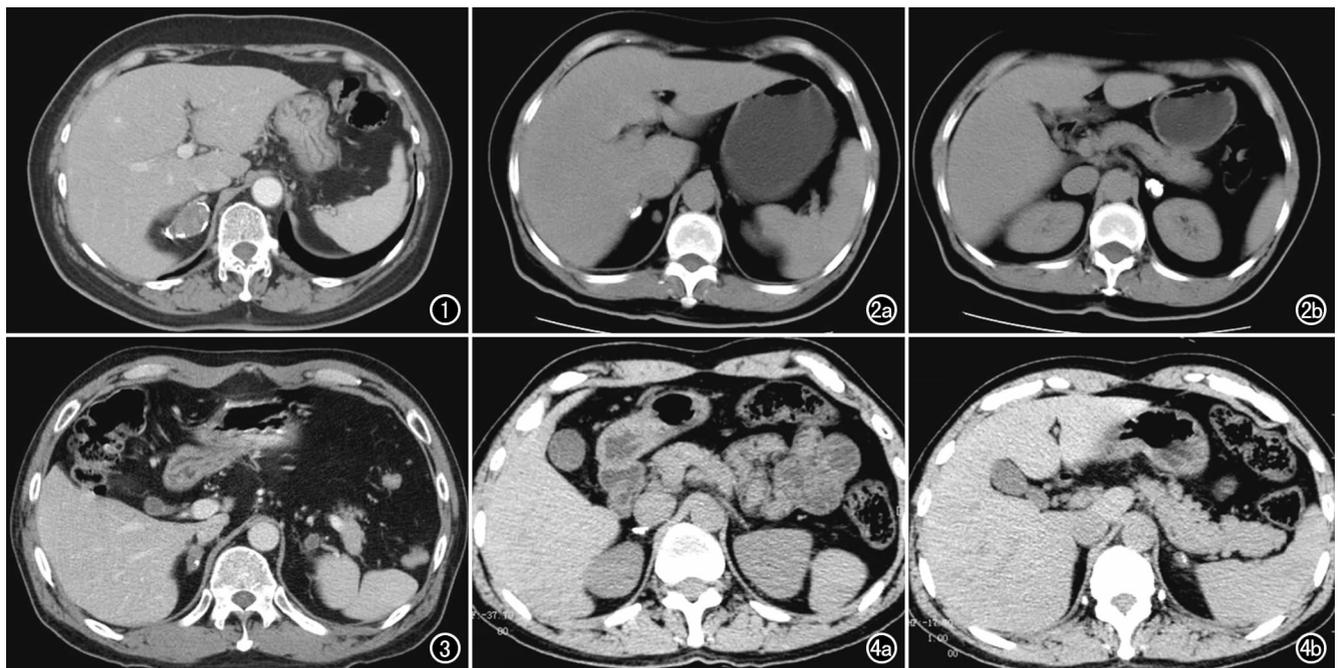


图1 男,32岁,右单侧肾上腺结核,CT表现为肾上腺肿大,形态消失。病灶呈略低密度,边缘见环形钙化。图2 男,39岁,双侧肾上腺结核干酪期。a) 右侧肾上腺外侧面条形钙化; b) 左侧肾上腺内、外肢均呈结节状钙化灶,正常肾上腺形态消失。图3 女,47岁,双侧肾上腺结核,CT表现为低密度占位,右侧伴钙化,左侧结核灶伴周边轻度强化,中央呈低密度无强化。图4 男,43岁,双肾上腺结核。a) 右肾上腺小条状钙化并后方低密度坏死区,肾上腺本身萎缩,几近消失; b) 左肾上腺结核灶边点状钙化,肾上腺体积缩小。

分辨。病程大于4年的病例多数(4/5例)表现为肾上腺大小正常或萎缩,少数可呈条索状不规则增大。钙化可见于各期肾上腺结核患者,但其发生率和形状与病程长短有关,即结核的不同时期对应不同的CT表现。此作者还认为肾上腺结核的钙化量及其形态与病程也有关系,认为短于1年者,10例中仅2例发现钙化,钙化较细微,呈针尖状或点状;病程在1~4年者,13例中11例表现钙化,钙化呈斑块状或点状散在分布^[3,5]。肾上腺结核的这些CT变化与其他部位结核病灶的演变过程一致,早期结核病灶以炎症渗出为主,故表现为肾上腺增大,合并干酪样坏死时,可有局限性低密度;肾上腺结核病程较长时病变以肉芽组织增生为主,此时肾上腺仍增大,而正常肾上腺结构亦随之消失;晚期肾上腺组织完全由钙化组织和/或纤维增殖组织取代,肾上腺多数较小且形态不规则。本组未见有肾上腺萎缩的病例,可能与本组搜集的病例中无病程足够长的病例有关。本组中有6例没有出现典型Addison病的临床症状,可能与病灶没有完全破坏肾上腺皮质和髓质结构有关。6例中有3例反而出现了肾上腺功能亢进的表现,这与肾上腺结核同时合并有增生的发生有关^[2]。肾上腺结核临床表现主要为肾上腺功能不全,但导致肾上腺功能不全的疾病并非只有结核,肾上腺皮质特发性萎缩、肾上腺淀粉样变性、真菌感染、转移性肿瘤等广泛破坏肾上腺的疾病均可以有相同的临床表现。另外当肾上腺结核合并有腺瘤或肾上腺增生时临床表现将更为复杂,容易导致误诊^[2]。肾上腺结核并发皮、髓质增生和出现功能亢进的症状,其

产生机制还不清楚,与结核灶周边的组织增生是否有关,尚须进一步探讨。还有文献报道在肾上腺被结核严重破坏的同时发现髓质增生^[9],这一发现恰与临床表现的阵发性高血压及实验室检查儿茶酚胺增高的指标相吻合。有报道观察到结核破坏肾上腺的同时,皮质有增生的细胞集落。由于肾上腺体积小,多种疾病并存时较难在影像学上明确区分,目前利用CT或其它影像学检查方法来鉴别肾上腺结核是否合并有增生或其它疾病还未见文献报道。

2. 肾上腺结核的CT鉴别诊断

肾上腺结核与其它肾上腺占位性病变的CT鉴别诊断并不难,单纯肾上腺钙化非常少见,主要见于肾上腺外伤出血后,其钙化呈片状较均匀,无肾上腺萎缩及肾上腺功能减退的临床表现^[8]。肾上腺腺瘤在CT上表现为均匀强化且强化幅度明显低于正常肾上腺,与结核的边缘强化中央呈低密度不强化明显不同,同时小腺瘤出现钙化少见,也无功能性减低改变。肾上腺增生一般伴功能性改变,如上述皮质腺瘤伴向心性肥胖,髓质腺瘤伴高血压等改变,肾上腺结核一般有功能减退改变。肾上腺增生的CT强化与正常肾上腺一样,只是形态上发生改变。肾上腺单纯囊肿和髓脂瘤CT表现为不强化,无钙化,CT鉴别不难。肾上腺复杂囊肿有时出现不定形钙化,这时CT平扫难以鉴别,CT增强后复杂囊肿无边缘强化,因此与肾上腺结核的边缘强化容易鉴别。综述文献及笔者体会,笔者总结出了肾上腺结核的疾病鉴别谱(表2)。

表2 肾上腺结核的CT鉴别诊断疾病谱

鉴别项目	肾上腺结核	肾上腺钙化	肾上腺增生	肾上腺腺瘤	肾上腺复杂囊肿
部位	双侧常见	单双侧均有	单双侧均有	单侧多见	双侧少见
大小形态	增大变形为主	正常大小	轻度增大	增大变形	增大变形
CT平扫	不均匀增高	不均匀增高	均匀等密度	均匀低密度	不均匀增高
CT增强	环形强化	无强化	无强化	均匀强化	无强化
钙化形态	点、弧、小片状	均匀片状	无钙化	少有钙化	少有钙化
肾上腺功能改变	减退常见	无变化	亢进多见	有亢进或不变	无变化
是否合并肺结核	常有	无	无或少见	无或少见	无

参考文献:

[1] 刘娟,冯晓峰,刘秋月,等.肾上腺结核合并Addison's病42例临床分析[J].中国防痨杂志,2005,27(2):101-103.
 [2] 周中泉,陈实新,叶友新.肾上腺结核并肾上腺皮质增生三例报告[J].中华泌尿外科杂志,1997,18(10):639-640.
 [3] 王聘,王波.肾上腺结核及所致Addison病的CT诊断[J].贵州医药,2010,34(2):155-158.
 [4] 王昌平.肾上腺结核的CT诊断[J].实用放射学杂志,2005,21(11):1149-1150.
 [5] 任小波,杨瑜,陆菁菁.肾上腺结核的CT诊断和分期[J].中华放射学杂志,2002,36(8):741-743.

[6] 程瑞新.肾上腺结核的CT诊断分析[J].实用放射学杂志,2005,21(6):666-667.
 [7] Kavashima A, Sandler CM, Fishman EK, et al. Spectrum of CT findings in nonmalignant disease of the adrenal gland[J]. Radiographics, 1998, 18(2):393-412.
 [8] Guo YK, Yang ZG, Li Y, et al. Uncommon adrenal masses: CT and MR features with histopathologic correlation[J]. Eur J Radiol, 2007, 62(3):359-370.
 [9] 孙则禹,周志跃,郑世广,等.肾上腺结核并髓质增生一例报告[J].临床泌尿外科杂志,1986,10(1):117.

(收稿日期:2011-04-01 修回日期:2011-06-10)