

艾滋病相关腹部淋巴瘤的 CT 表现及病理分析

赵强, 王杏, 孙君, 赵大伟, 李雪芹, 陈枫, 史东立, 李宏军

【摘要】 目的:探讨艾滋病相关腹部淋巴瘤的特征性 CT 表现和病理。**方法:**回顾性分析 22 例艾滋病相关腹部淋巴瘤患者的 CT 表现和病理分型。**结果:**22 例艾滋病相关腹部淋巴瘤中 21 例 (95.5%) 为非霍奇金淋巴瘤, 主要表现为多发淋巴结肿大; 结外病变发生率较高 (77.3%), 多表现为与肌肉密度相仿的软组织密度肿物; 肿块较大时较易出现坏死, 瘤体内可见固有解剖结构残留及周围组织侵犯程度相对较轻为其主要特点。无论是按不同部位还是不同病理分型, 其 CT 强化趋势大致相同 (P 值分别为 0.491、0.138), 均表现为轻中度强化的特点。霍奇金淋巴瘤的各期强化 CT 值均高于非霍奇金淋巴瘤 (P 值均 <0.01)。**结论:**艾滋病相关腹部淋巴瘤以非霍奇金淋巴瘤为主, CT 表现具有一定的特征性, 对临床具有重要的诊断及鉴别诊断价值。

【关键词】 淋巴瘤; 获得性免疫缺陷综合征; 腹部; 体层摄影术, X 线计算机; 病理学

【中图分类号】 R733.4; R512.91; R814.42 **【文献标识码】** A

【文章编号】 1000-0313(2019)05-0535-05

DOI:10.13609/j.cnki.1000-0313.2019.05.011

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



CT imaging features and pathological analysis of AIDS-related abdominal lymphoma ZHAO Qiang, WANG Xing, SUN Jun, et al. Department of Radiology, Ninth Hospital of Tangshan City, Hebei 063000, China

【Abstract】 Objective: To investigate the CT imaging features and pathology of AIDS-related abdominal lymphoma. **Methods:** The CT images and pathological results of 22 cases of AIDS-related abdominal lymphoma were retrospectively analyzed. **Results:** AIDS-related abdominal lymphoma was mainly non-hodgkin's lymphoma (95.5%), generally presented as multiple lymph node enlargement. There was the high incidence (77.3%) of the extranodal lesions, always manifested as uniform soft tissue density mass similar to muscle density. The tumor was slightly prone to necrosis when larger. Residual intrinsic anatomical structure and relatively mild peripheral invasion were its considerable characteristics. The CT enhancement pattern of tumor in different sites and pathological types were similar ($P=0.491$; $P=0.138$), and all presented as mild to moderate enhancement. The CT enhancement value of Hodgkin's lymphoma was higher than that of non-hodgkin's lymphoma ($P<0.01$). **Conclusion:** The AIDS-related abdominal lymphoma is mainly non-hodgkin's lymphoma, and CT imaging features have important diagnostic and differential value clinically.

【Key words】 Lymphoma; Acquired Immunodeficiency Syndrome; Abdomen; Tomography, X-Ray Computed; Pathology

艾滋病是由于人类免疫缺陷病毒感染引起的慢性传染病, 在艾滋病患者中, 淋巴瘤的发病率及疾病恶性程度高, 预后较差^[1]。淋巴瘤对放、化疗较为敏感, 及早诊断和治疗可提高患者的生存率, 影像表现对淋巴瘤的诊断和鉴别具有重要作用。本文回顾性分析 22

例艾滋病相关淋巴瘤 (acquired immune deficiency syndrome-related lymphoma, ARL) 累及腹部病变的影像和病理表现, 旨在加深对本病的了解, 提高诊断水平, 以期临床诊断和治疗提供依据。

材料与方法

1. 病例资料

搜集本院 2012 年 1 月—2018 年 1 月经病理证实为淋巴瘤的艾滋病累及腹部病变患者共 22 例, 均为男

作者单位: 063000 河北, 唐山市第九医院放射科 (赵强); 100069 北京, 首都医科大学附属北京佑安医院放射科 (王杏, 孙君, 赵大伟, 李雪芹, 陈枫, 史东立, 李宏军)

作者简介: 赵强 (1974—), 男, 河北唐山人, 主治医师, 主要从事腹部肿瘤影像诊断工作。

通讯作者: 王杏, E-mail: 287391600@qq.com

性,年龄 22~53 岁,平均 35.6 岁,CD4+T 淋巴细胞计数为 3~614 个/ μ l,其中 14 例低于 200 个/ μ l。临床症状包括发热 9 例,消瘦 1 例,肢体乏力 2 例,腹部包块 3 例,腹股沟肿物 2 例,腹痛腹胀或不适 5 例,腹泻 2 例,肛周疼痛 1 例,皮肤、巩膜黄染 1 例,无明显症状 1 例。所有患者均诊断为 AIDS,诊断标准依据 2006 年中华医学会感染病学分会传染病分会 AIDS 学组制订的 AIDS 诊疗指南^[2]。

2. 检查方法

22 例患者均行腹部 CT 平扫及增强扫描。CT 检查采用 GE Light speed V CT 64 层扫描仪,准直器宽度 0.625 mm,管电流 380 mA,管电压 120 kV,层厚 5 mm,层间距 5 mm。扫描部位包括腹部和盆腔,增强扫描采用高压注射器经肘静脉以 2.5~3.0 mL/s 流率注入对比剂,分别行动脉期(25~30 s)、静脉期(65~70 s)及延迟期(180 s)扫描。

3. 图像分析

所有患者的扫描图像均由两位资深腹部放射诊断医师进行分析,确定病变的密度、大小、累及范围、与周围组织的关系及强化方式等,意见不一致时经协商达成一致。选择直径大于 1.5 cm 的病灶,测量其平扫、动脉期、静脉期、延迟期的 CT 值,选取病灶显示最佳的 3 个不同层面,取其 CT 平均值作为最终 CT 值,CT 值的测量应避免血管、囊变坏死组织及伪影等。

4. 统计学分析

采用 SPSS 21.0 软件进行统计学分析。对腹部不同部位及不同病理分型的病变 CT 值比较采用单因素方差分析,采用卡方检验比较其时间-密度曲线走势的差异。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 病理结果

22 例艾滋病相关腹部淋巴瘤患者中非霍奇金淋巴瘤 21 例(95.5%),其中弥漫大 B 细胞型 10 例(47.1%),5 例为单纯结内病变。霍奇金淋巴瘤 1 例,为结内及结外同时累及病变(表 1)。

2. CT 表现特点

本组 22 例中有 5 例为单纯结

表 1 22 例艾滋病相关腹部淋巴瘤患者的病理结果

病理分型	例数
非霍奇金淋巴瘤	
B 细胞淋巴瘤	
弥漫大 B 细胞型	10
Burkitt 瘤	4
小 B 细胞	1
不详	3
T/NK 细胞淋巴瘤	
T 细胞来源	1
不详	2
霍奇金淋巴瘤	
混合细胞型	1

内病变,其余均可累及结外(77.3%);14 例患者多部位累及(同时累及 2 个及 2 个以上部位)。

结内病变主要位于腹膜后(6 例)和腹股沟(1 例),腹膜后病变表现为腹膜后不规则肿物及多发肿大淋巴结(图 1),不规则肿物影最大范围约 12 cm×9 cm,CT 平均值约 40 HU,3 例病变可见坏死(图 2),3 例肿大淋巴结可见融合,3 例病变可见包绕血管(腹主动脉、下腔静脉、肾静脉),血管未见明显梗塞、栓子及中断征象(图 2)。腹股沟病变表现为软组织肿物(图 3),直径可达 14.8 cm,密度较均匀,CT 值约 40 HU。

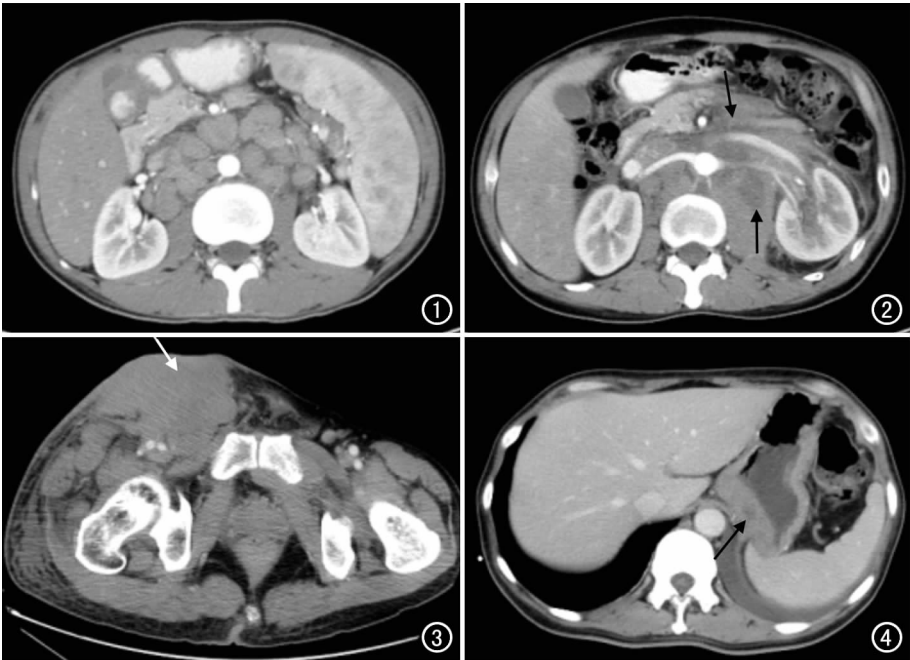


图 1 艾滋病相关淋巴瘤患者,男,27 岁,病变累及腹膜后。CT 示腹膜后多发肿大淋巴结,病理为霍奇金淋巴瘤混合细胞型。图 2 艾滋病相关淋巴瘤患者,男,45 岁,病变累及腹膜后。CT 示腹膜后不规则形肿物伴坏死(箭),病理为非霍奇金淋巴瘤,弥漫大 B 细胞型。图 3 艾滋病相关淋巴瘤患者,男,41 岁,病变累及右侧腹股沟区。CT 示右侧腹股沟区多发肿大淋巴结,伴皮层软组织肿物(箭),最大径达 14.8cm,病理为弥漫大 B 细胞淋巴瘤。图 4 艾滋病相关淋巴瘤患者,男,46 岁,病变累及胃。CT 示胃底部胃壁局限性增厚,增厚胃壁可见斑片状坏死(箭),中度强化,稍低于正常胃壁,病理为弥漫大 B 型淋巴瘤。

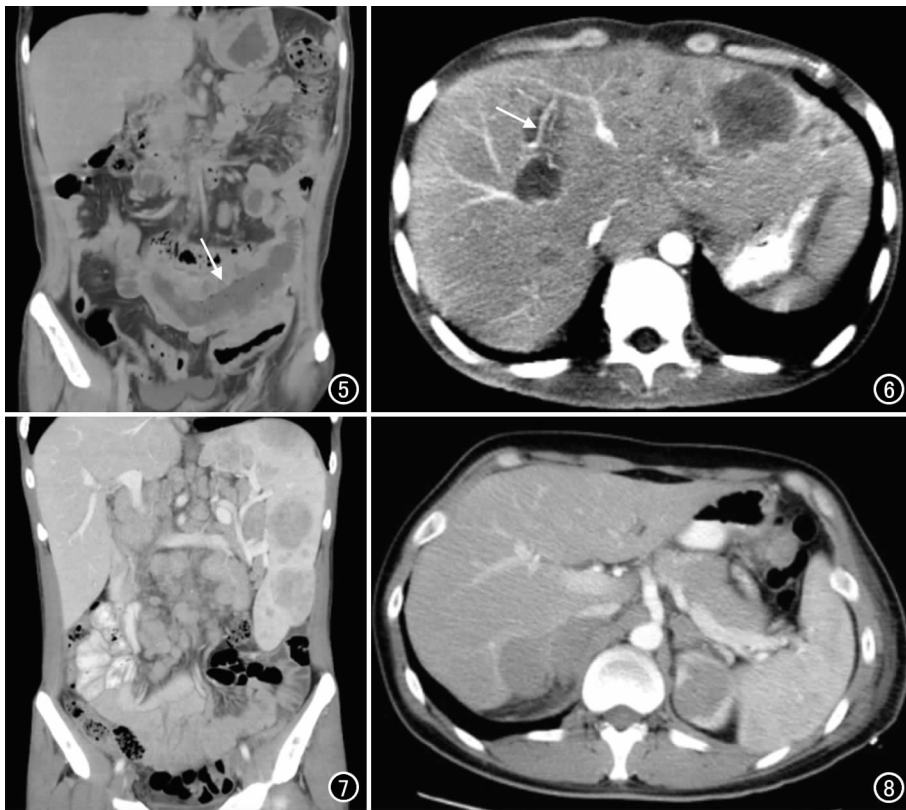


图 5 艾滋病相关淋巴瘤患者,男,46 岁,病变累及小肠。CT 平扫示回肠管壁不对称性增厚,管壁内可见溃疡形成(箭)。图 6 艾滋病相关淋巴瘤患者,男,22 岁,病变累及肝脏。肝脏病灶内可见门静脉穿行其中(箭),病理为 B 细胞淋巴瘤。图 7 艾滋病相关淋巴瘤患者,男,27 岁,病变累及脾脏。CT 示脾脏内多发结节状及类圆形低密度灶,轻度强化,明显低于脾脏实质。图 8 艾滋病相关淋巴瘤患者,男,33 岁,病变累及双肾、肾上腺、胰腺。CT 示双肾、肾上腺及胰尾较均质肿块,强化程度明显低于肾、肾上腺及胰腺实质。病理为非霍奇金 B 细胞淋巴瘤,Burkitt 淋巴瘤。

结外病变广泛累及胃肠道、肝、脾、胰腺、肾和肾上腺。2 例胃部病变表现为胃壁局限性增厚,1 例胃体及胃窦胃壁局限性较均匀增厚,1 例胃底胃壁增厚伴斑片样坏死(图 4),增强扫描均呈轻中度强化,强化程度低于周围正常胃壁,病灶周围脂肪间隙均较清晰。1 例小肠病变表现为管壁增厚,周围脂肪间隙清晰,呈跳跃式,增强扫描呈较均匀强化,部分增厚管壁可见溃疡形成(图 5)。2 例结肠病变管壁较均匀增厚,周围脂肪间隙尚清晰,增强扫描呈较均匀强化。2 例直肠病变管壁明显增厚,管腔狭窄,局部呈团块状软组织密度影,病变平扫 CT 平均值约 42.5 HU,增强扫描均呈较均匀轻中度强化。

4 例肝脏病变表现为肝内单发或多发类圆形稍低密度病灶,增强扫描呈轻度强化,强化程度低于周围肝实质,门静脉穿行于病灶内(图 6),部分病灶分布于汇管区脉管鞘周围,沿脉管鞘延伸;均未见肝内外胆管扩张。3 例脾脏病变表现:1 例为脾内单发强化低密度小

结节,直径约 7 mm,边缘模糊。另 2 例表现为脾肿大,可见脾内多发结节状及类圆形低密度灶(图 7),较大者直径达 5 cm,增强扫描病灶均呈轻度强化,强化程度低于周围脾实质。4 例累及胰腺者均表现为胰腺的等密度肿块,1 例累及胰头,1 例累及胰头和胰体,2 例累及胰尾,均表现为较均匀轻度强化,强化程度明显低于周围正常胰腺,胰管均未见扩张(图 8)。2 例肾脏病变表现为双肾多发低密度结节(图 8),增强扫描仍呈低密度,双肾未见积水,肾实质强化程度未见减低,1 例累及输尿管,输尿管管壁增厚。2 例肾上腺病变表现:1 例为左肾上腺肿物伴出血坏死,直径达 8 cm,增强扫描呈不均匀轻中度强化,左肾受压推移;1 例表现为双侧肾上腺多发结节影,增强扫描呈轻度较均匀强化。

统计所有直径大于 1.5 cm 的病灶,测量其平扫、动脉期、静脉期、延迟期的 CT 值,得出不同部位及不同病理分型的艾滋病相关腹部淋巴瘤的时间-密度曲线图(图 9、10),无论是不同部位还是不同病理分型,其时间-密度曲线的走势差异均无统计学意义($\chi^2 =$

11.385, $P=0.491$; $\chi^2 = 8.672$, $P=0.138$ 。非霍奇金小 B 细胞淋巴瘤仅为 1 处病灶,故未列入统计分析)。

不同病理分型淋巴瘤(霍奇金淋巴瘤、非霍奇金弥漫大 B 细胞淋巴瘤、非霍奇金 Burkitt 瘤、非霍奇金 T 细胞淋巴瘤)的增强 CT 值差异有统计学意义(P 值均 <0.01 , 表 2)。经两两比较后,霍奇金淋巴瘤增强各期(动脉期、静脉期及延迟期)的 CT 值均高于其他非霍奇金淋巴瘤(P 值均 <0.01);非霍奇金淋巴瘤中,除了弥漫大 B 细胞型与 Burkitt 瘤的动脉期 CT 值差异有统计学意义($P=0.025$)外,其余弥漫大 B 细胞型、Burkitt 瘤、T 细胞来源三种类型的增强 CT 值之间差异均无统计学意义(动脉期: $P=0.025$, $P=0.130$, $P=1.000$; 静脉期: $P=0.516$, $P=1.000$, $P=1.000$; 延迟期 $P=0.309$, $P=0.081$, $P=1.000$; 比较顺序依次为弥漫大 B 细胞型与 Burkitt 瘤、弥漫大 B 细胞型与 T 细胞来源、Burkitt 瘤与 T 细胞来源)。

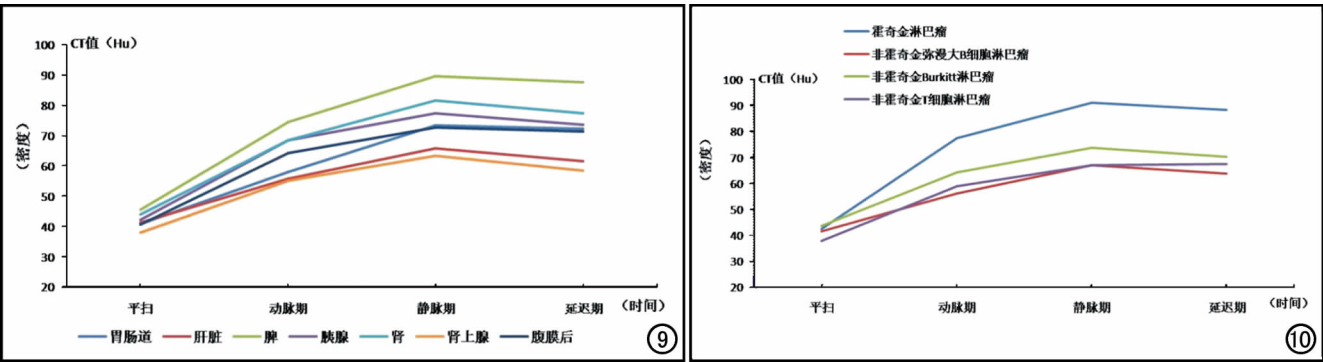


图 9 艾滋病相关腹部淋巴瘤不同部位的时间-密度曲线图。图 10 艾滋病相关腹部淋巴瘤不同病理分型的时间-密度曲线图。

讨 论

1. 艾滋病相关腹部淋巴瘤的临床与病理

艾滋病患者因其免疫功能下降更明显,并发淋巴瘤的概率更高。相关研究表明,ARL 的发病率有增高趋势,已超过卡波西肉瘤,成为 AIDS 患者最常见的恶性肿瘤^[3,4]。腹部各组织器官常受累及,是引发艾滋病患者多器官功能衰竭及死亡的重要原因之一。

ARL 本质为免疫细胞恶变,其发生主要与患者细胞免疫功能缺陷严重程度和持续时间相关^[5],本组 50% 以上的患者 CD4+T 淋巴细胞低于 200 个/ μ L,最低者为 3 个/ μ L,提示重度免疫抑制。大多数 ARL 伴随结外器官受累,本组病例广泛累及胃、空回肠、结肠、直肠、肝脏、脾、胰腺、肾、肾上腺等结外器官。ARL 的临床表现呈多样化,发热是最常见的临床表现,累及腹部多为腹胀腹痛、腹泻、腹部包块、肛周疼痛等。

ARL 源于具有临床侵袭性的单克隆 B 细胞系,主要病理类型为弥漫大 B 细胞淋巴瘤和伯基特淋巴瘤^[6,7],两者中哪一种类型占多数说法不一^[7,8];本组病例显示最常见的亚型为弥漫大 B 细胞型非霍奇金淋巴瘤。非霍奇金淋巴瘤可侵犯淋巴结、结外淋巴组织、结外非淋巴组织,或同时都有侵犯,单纯淋巴结病变仅占 1/3^[9],所以非霍奇金淋巴瘤中绝大多数为结外淋巴瘤。本组所有腹部相关淋巴瘤病例中非霍奇金淋巴瘤单纯结内病变为 5 例,比例更低(仅占 23.8%),其余均累及结外病变。

2. 艾滋病相关腹部淋巴瘤的 CT 表现

艾滋病相关腹部淋巴瘤中,结内病变是其最常见者,表现为多发肿大的淋巴结,腹腔淋巴结的解剖分布决定了结内病变的分布特征,以网膜淋巴结受累最为明显,肿大淋巴结可见融合,也可以是较大的软组织肿块影。腹膜后多发肿大的淋巴结融合后可包绕腹主动脉、下腔静脉、双肾静脉等,形成“血管包埋征”,包绕的血管可离开原来的位置而似漂浮状,形成“漂浮征”,血管多不受侵犯是其重要特点。由于肿瘤的恶性程度高,倍增时间短,肿块或肿大淋巴结因供血不足可出现中央坏死。

艾滋病相关腹部淋巴瘤结外病变的发生率较高,多部位均可受累。累及胃肠道多表现为管壁增厚,也可表现为局限性的结节状或类圆形肿物,实质脏器表现为密度较均匀且低于周围正常组织的结节状或类圆形肿物。累及胃肠道者均表现为肠壁不对称增厚,受累管壁柔软,伴或不伴溃疡形成,管腔有一定的扩张度,较少或不引起梗阻,肠管狭窄出现较晚且程度较轻为其主要特点^[10];累及肝、脾、肾、肾上腺及胰腺者,增强扫描均表现为明显低于周围正常组织的结节或肿物影。发生于肝脏者可见病灶内有正常结构的门静脉穿行其中,血管于肿瘤内穿行而不受侵犯是其特征^[11],病灶分布于汇管区脉管鞘周围,并沿脉管鞘延伸,具有一定的特征性。本组 4 例累及胰腺者胰管均未出现扩张,是其重要特征^[12]。结外淋巴瘤瘤体细胞密集程度高,组织密实,密度较为均匀,坏死、囊变相对少见;瘤体细胞密集堆积于间质,肿瘤血管少而细小,多为乏血供肿瘤,肿瘤起源于脏器的间质,跨越或沿脏器解剖结构生长,因此肿瘤内常见原有解剖结构残存,周围侵犯

表 2 不同病理分型淋巴瘤增强各期 CT 值的单因素方差分析结果

扫描期相	霍奇金淋巴瘤	非霍奇金弥漫大 B 细胞淋巴瘤	非霍奇金 Burkitt 瘤	非霍奇金 T 细胞淋巴瘤	F 值	P 值
动脉期 (HU)	77.48±7.92	56.14±7.22	64.33±9.53	58.92±4.68	34.260	<0.01
静脉期 (HU)	91.13±7.23	67.00±6.26	73.74±14.94	67.00±5.20	28.831	<0.01
延迟期 (HU)	88.39±3.61	63.87±7.81	70.30±12.47	67.58±4.01	40.385	<0.01

程度相对较轻,这一点可与其他恶性肿瘤相鉴别,但需注意当淋巴瘤较小且呈孤立肿块时鉴别较为困难。

腹部不同部位或不同病理分型淋巴瘤的 CT 强化趋势大致相同,均表现为轻中度强化的特点。霍奇金淋巴瘤动脉期、静脉期及延迟期的增强 CT 值与非霍奇金淋巴瘤之间差异均存在统计学意义;非霍奇金淋巴瘤中,除了弥漫大 B 细胞型与 Burkitt 瘤的动脉期 CT 值差异有统计学意义外,其余三种类型的增强 CT 值之间差异均无统计学意义。以上表明由于病理类型不同,其 CT 表现存在差异,主要表现为霍奇金淋巴瘤的增强 CT 值均高于非霍奇金淋巴瘤。

艾滋病相关腹部淋巴瘤的 CT 表现具有一定的特征性,但需与淋巴结结核、淋巴结转移、Castleman 病、组织坏死性淋巴结炎等相鉴别。淋巴瘤常呈均匀强化,即使少数病例增大淋巴结有坏死灶,但坏死灶周围增大淋巴结常呈均匀强化,不同于淋巴结结核的普遍呈环状强化,淋巴结结核中心为干酪样坏死物质,边缘为结核炎性肉芽肿^[13]。淋巴瘤周围组织侵犯程度相对较轻,包绕血管但多不侵犯,不同于淋巴结转移瘤较大时可侵犯周围组织。淋巴瘤多为轻中度强化,而 Castleman 病血供较为丰富,增强扫描呈明显均匀强化^[14]。组织坏死性淋巴结炎主要表现为颈部淋巴结肿大,影像表现上与淋巴瘤鉴别有时较为困难,有文献指出其肿大淋巴结呈延迟期明显强化^[15]。

艾滋病相关腹部疾病中,淋巴瘤的 CT 表现具有一定特征性,最终确诊仍需依靠病理。AIDS 相关淋巴瘤诊治专家共识指出,ARL 最优治疗方案需要多学科协作,艾滋病相关腹部淋巴瘤的影像学表现具有重要价值,对疾病诊断与治疗具有重要的参考、指导及疗效监测作用^[16]。随着对艾滋病相关淋巴瘤 CT 表现的深入研究,以期临床提供更为准确、有价值的诊疗评估信息。

参考文献:

- [1] 李宏军. 中国艾滋病影像学研究现状与临床应用[J]. 磁共振成像, 2010, 1(5): 346-348.
- [2] 中华医学会感染病学分会艾滋病学组. 艾滋病诊断指南[J]. 中华传染病杂志, 2006, 24(2): 133-144.
- [3] Novoa AM, de Olalla PG, Clos R, et al. Increase in the non-HIV-related deaths among AIDS cases in the HAART era[J]. Curr HIV Res, 2008, 6(1): 77-81.
- [4] 陈力, 刘敏, 何小庆, 等. 29 例艾滋病相关淋巴瘤临床特点及预后因素分析[J]. 新发传染病电子杂志, 2018, 3(3): 153-155.
- [5] Ambinder RF, Bhatia K, Martinez-Maza O, et al. Cancer biomarkers in HIV patients[J]. Curr Opin HIV AIDS, 2010, 5(6): 531-537.
- [6] Zuo S, Xu N, Li Z, et al. Clinical Analysis of Five Cases of AIDS-related[J]. Pak J Med Sci, 2016, 32(6): 1574-1579.
- [7] Brunnberg U, Hentrich M, Hoffmann C, et al. HIV-Associated Malignant Lymphoma[J]. Oncol Res Treat, 2017, 40(3): 82-87.
- [8] 叶雯, 施裕新, 刘峰君, 等. 艾滋病相关腹部淋巴瘤的临床及 CT 表现特征[J]. 放射学实践, 2015, 30(9): 913-917.
- [9] 李宏军, 张玉忠. 艾滋病合并肠管淋巴瘤 X 线、CT 表现与病理[J]. 放射学实践, 2009, 24(9): 964-966.
- [10] 陈枫, 赵大伟, 文硕, 等. 艾滋病相关胃肠道非霍奇金淋巴瘤的影像表现: 4 例报告并文献复习[J]. 医学影像学杂志, 2015, 25(10): 1807-1811.
- [11] Abe H, Kamimura K, Kawai H, et al. Diagnostic imaging of hepatic lymphoma[J]. Clin Res Hepatol Gastroenterol, 2015, 39(4): 435-442.
- [12] Yu L, Chen Y, Xing L. Primary pancreatic lymphoma: two case reports and a literature review[J]. Onco Targets Ther, 2017, 20(10): 1687-1694.
- [13] 骆栢璜, 骆晓燕, 金爱芳, 等. PET/CT 类似淋巴瘤的淋巴结结核 2 例报告[J]. 新发传染病电子杂志, 2018, 3(4): 225-227.
- [14] 赵爽, 万影, 黄子星, 等. 多中心型 Castleman 病的 CT 表现特征及其病理学基础[J]. 放射学实践, 2018, 33(3): 299-303.
- [15] 车清林. 组织坏死性淋巴结炎 7 例 CT 表现及临床分析[J]. 影像研究与医学应用, 2018, 14(2): 207-208.
- [16] 中华医学会感染病学分会艾滋病学组, 中华医学会热带病和寄生虫学分会艾滋病学组. AIDS 相关性淋巴瘤诊治专家共识[J]. 中国艾滋病性病, 2017, 23(8): 678-682.

(收稿日期: 2018-11-12 修回日期: 2018-01-20)