

局灶性肝紫癜的 CT 及 MRI 表现

刘志健, 耿婷婷, 王明亮, 罗荣奎, 董光, 耿海, 曾蒙苏

【摘要】 目的:探讨局灶性肝紫癜(FPH)的 CT 及 MRI 表现。**方法:**回顾性分析 6 例经病理证实的局灶性肝紫癜患者的临床资料及 CT 图像,其中 2 例同时行 MRI 检查。图像分析包括病灶的数目、部位、大小、形态、CT 及 MR 平扫以及强化特征等。**结果:**6 例患者中,男 3 例,女 3 例,年龄(52.8 ± 9.9)岁;5 例为单发病灶,1 例有 2 个病灶。病灶位于肝右叶 5 个,肝左叶 2 个;边界模糊 6 个,边界清晰 1 个;平均直径(长径与短径之和的平均值) $9.5 \sim 23.0$ mm,均值(15.5 ± 5.3) mm。CT 平扫:病灶均呈略低密度,平均 CT 值为(44.3 ± 13.0) HU,邻近肝实质平均 CT 值为(57.3 ± 7.3) HU,两者间的差异有统计学意义($P < 0.05$)。CT 增强扫描:病灶均呈渐进性强化,其中 4 个呈均匀轻度强化,2 个呈离心性强化,1 枚呈轻度环形强化;动脉期及静脉期,病灶平均 CT 值分别为(58.0 ± 9.7)和(80.4 ± 15.9) HU,邻近肝实质分别为(75.9 ± 9.4)和(102.3 ± 10.4) HU,两期图像上病灶与邻近肝实质间的差异均有统计学意义($P < 0.05$)。2 个病灶在 MR 平扫 T_2 WI 上呈稍高信号, T_1 WI 上呈低信号,增强后呈渐进性强化。**结论:**局灶性肝紫癜的主要 CT 表现为肝内边界模糊的低密度病灶,增强扫描呈渐进性强化。

【关键词】 肝紫癜; 肝脏疾病; 体层摄影术, X 线计算机; 诊断

【中图分类号】 R814.42; R735.7 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2019)08-0906-05

DOI:10.13609/j.cnki.1000-0313.2019.08.015

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



CT and MRI manifestations of focal peliosis hepatis LIU Zhi-jian, GENG Ting-ting, WANG Ming-liang, et al. Department of Radiology, Weifang People's Hospital, Shandong 261041, China

【Abstract】 Objective: To analyze the CT and MRI characteristics of focal peliosis hepatis (FPH). **Methods:** The clinical presentations and CT features of 6 cases with FPH confirmed by pathology were retrospective analyzed. Two of the patients underwent MRI examination. The number, location, size, shape, density or signal, and enhancement pattern of lesions were recorded and analyzed. **Results:** Of the six cases, there were 3 males and 3 females, and average age was (52.8 ± 9.9) years. Single lesion was demonstrated in 5 patients, and 2 lesions in 1 patient. In all 7 lesions, 5 lesions were located in the right lobe, 2 lesions in the left lobe. The median lesion size was (15.5 ± 5.3) mm (ranged from 9.5 to 23.0 mm). On pre-enhanced CT images, all 7 lesions showed low density, the mean CT value of the PFH lesions and the adjacent hepatic parenchyma was (44.3 ± 13.0) and (57.3 ± 7.3) HU, respectively; there was significant difference between the two groups ($P < 0.05$). On dynamic enhanced CT images, all 7 lesions showed progressive enhancement, including 4 lesions showed homogeneous enhancement, 2 lesions showed centrifugal enhancement, 1 lesion showed ring-shaped enhancement. The mean CT value of the lesions was (58.0 ± 9.7) HU in arterial phase and (80.4 ± 15.9) HU in portal phase, the mean CT value of the adjacent hepatic parenchyma was (75.9 ± 9.4) HU in arterial phase and (102.3 ± 10.4) HU in portal phase, It suggested significant difference between the lesions and the adjacent hepatic parenchyma in both phases ($P < 0.05$). Two lesions showed slightly hyperintensity on T_2 WI and hypointensity on T_1 WI; and on dynamic enhanced MR images, the lesions showed progressive enhancement. **Conclusion:** The main imaging features of focal peliosis hepatis are low density with ill-defined margin and progressive enhancement on dynamic CT images.

作者单位: 261041 山东, 潍坊市人民医院放射科(刘志健、董光、耿海) 重症医学科(耿婷婷); 200032 上海, 复旦大学附属中山医院放射科/上海市影像医学研究所/复旦大学上海医学院影像学系(王明亮、曾蒙苏), 病理科(罗荣奎)
作者简介: 刘志健(1981—), 男, 山东平度人, 硕士研究生, 主治医师, 主要从事腹部影像诊断工作。
通讯作者: 王明亮, E-mail: wang.mingliang@zs-hospital.sh.cn

【Key words】 Peliosis hepatis; Liver diseases; Tomography, X-ray computed; Diagnosis

肝紫癜(peliosis hepatis, PH)是指在肝切除或活检标本中可见肝实质内多发、大小不等的充满血液的囊腔,是一种罕见的良性肝脏血管病变。根据病变范围可分为弥漫型和局灶性。目前国内外相关报道多以个案为主,缺乏对此病的系统性分析,临床误诊率较高。本文主要通过对 6 例经手术病理证实的局灶性肝紫癜患者的 CT 及 MRI 资料进行回顾性分析,总结其影像特征,旨在提高对此病的诊断及鉴别诊断水平。

材料与方 法

1. 临床资料

将复旦大学附属中山医院 2016 年 1 月—2018 年 3 月经手术病理证实的 6 例局灶性肝紫癜患者纳入分析。其中,男 3 例,女 3 例,年龄 42~67 岁,平均(52.8±9.9)岁。5 例有肠道恶性肿瘤化疗史(胃癌 1 例,结肠癌 1 例,直肠癌 3 例),随访过程中 CT 检查发现肝内病变;1 例因间断上腹痛伴发热 10 余天就诊,行 CT 检查发现肝内病变。6 例患者均行 CT 平扫和对比增强检查,2 例患者同时行 MRI 平扫和增强扫描。所有患者均无乙肝和肝硬化病史,甲胎蛋白、癌胚抗原及肿瘤标志物 CA199 均为阴性。

2. 检查方法

CT 扫描采用 Siemens Somatom Definition 64 层螺旋 CT 机,扫描范围自膈顶至髂脊水平,扫描参数:层厚 5 mm,层距 5 mm,视野 32 cm×32 cm~38 cm×38 cm。平扫结束后,使用高压注射器自肘静脉团注对比剂碘海醇(300 mg I/mL),剂量为 1.0~1.5 mL/kg,注射速率 2.5~3.0 mL/s,采用自动跟踪触发技术,在腹主动脉内设置 ROI,阈值达 100 HU 时触发动脉期扫描。MRI 扫描使用 Siemens magnetom Avanto 1.5T MR 扫描仪,平扫序列包括 TSE T₂WI、GRE T₁WI、DWI 和正、反相位 T₁ 扰相梯度回波成像;动态增强扫描采用三维容积内插法屏气检查(volumetric interpolated breath-hold examination, 3D-VIBE)扫描;对比剂采用马根维显(Gd-DTPA),总量 25~30 mL,经肘静脉以 2 mL/s 速率注射,分别于对比剂注射后 25~30、45~50、65~70 和 180 s 行动脉期、门静脉期、下腔静脉期及延迟期扫描。

3. 图像分析

由 2 位具有 5 年以上肝脏诊断经验的高年资放射科医师进行阅片分析和测量,意见不一致时经讨论达成一致意见。主要观察内容:①病灶的部位(I~Ⅷ段)、数目(单发、多发)、大小(横轴面图像上的平均径,即长径与短径之和的平均值)、形态(类圆形、片状)和

边界(模糊、清晰)等。②病灶的平扫及动态增强特征。③分别在平扫、动脉期和门脉期病灶的最大层面上测量病灶及周围正常肝实质的 CT 值。

4. 统计方法

使用 SPSS 19.0 统计分析软件,连续变量以均值±标准差表示。计量资料符合正态分布者采用 *t* 检验。以 *P*<0.05 为组间差异有统计学意义。

结 果

1. 病灶的基本形态学特征

6 例中,5 例为单发病灶,1 例有 2 个病灶,共 7 个病灶。病灶位于肝右叶 5 个(Ⅵ段 1 个、Ⅶ段 2 个、Ⅷ段 1 个、Ⅵ+Ⅶ段 1 个)、左叶 2 个(Ⅳ段)。病灶平均径 9.5~23.0 mm,均值(15.5±5.3) mm。病灶呈类圆形或椭圆形 6 个,斑片状 1 个;边界模糊 6 个,清晰 1 个。

2. 平扫及强化特征

CT 平扫显示 7 个病灶均呈略低密度;CT 增强扫描:7 个病灶均表现为渐进性强化,其中 4 个病灶呈渐进性均匀强化,即动脉期呈均匀略低密度,门脉期呈略低或接近正常肝实质密度(图 1a~c);2 个病灶呈“离心性”强化,表现为动脉期病灶中心呈点状或球形强化,门静脉期病灶强化范围呈离心样向周围扩展(图 2a~c);1 个病灶在动脉期及门静脉期呈渐进性环形轻度强化(图 3)。MR 平扫显示 2 个(2/2)病灶在 T₂WI 上均呈稍高信号, T₁WI 上呈低信号, DWI 上呈等信号;增强后两个病灶均表现为渐进性强化,其中 1 个呈渐进性轻度强化(图 1d~f), 1 个呈渐进性“离心性”强化(图 2d~f)。

肝紫癜病灶与周围正常肝实质 CT 值在平扫、动脉期和门静脉期图像上的 CT 值及统计分析结果见表 1。在 3 期图像上肝紫癜病灶与周围正常肝实质 CT 值的差异均有统计学意义(*P*<0.05)。

表 1 肝紫癜病灶与周围正常肝实质 CT 值的比较 (HU)

期相	病灶	肝实质	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
平扫	44.3±13.0	58.4±7.3	2.508	0.032
动脉期	58.0±9.7	75.9±9.4	3.494	0.004
门静脉期	80.4±15.9	102.3±10.3	3.060	0.01

讨 论

肝紫癜是一种少见的肝脏良性血管性病变,病理上表现为肝实质内多发的大小不等充满血液的囊腔,这些囊腔可与肝窦或中央静脉沟通,病变大小可从 1 毫米至数厘米,可同时累及肺和网状内皮系统器官,如

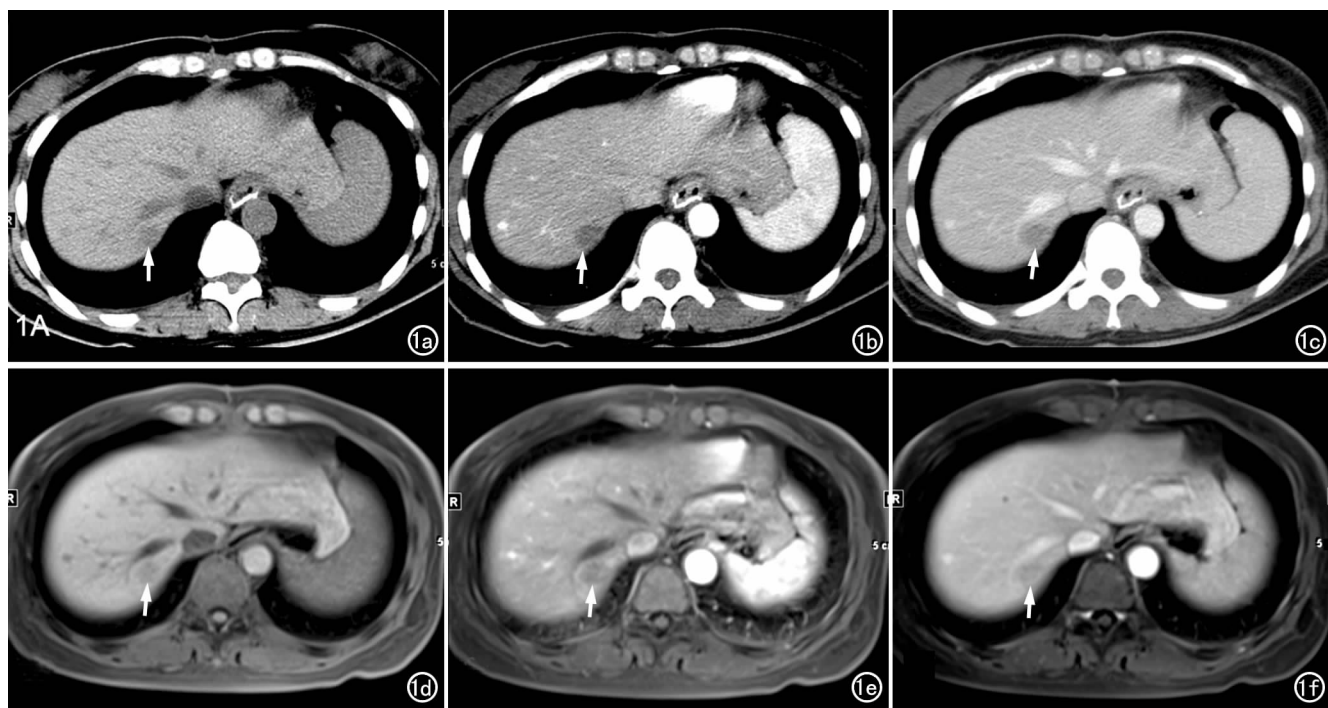


图1 肝右叶局灶性 HP。a) CT 平扫显示肝右后叶类圆形低密度灶(箭),边界模糊,CT 值约 34HU; b) 增强动脉期显示病灶呈轻度均匀强化(箭),CT 值约 57HU; c) 门静脉期显示病灶呈渐进性强化(箭),密度仍低于肝实质,CT 值约 69 HU,病灶大小约 1.6 cm×1.0 cm; d) MR 平扫 T₁WI 示病灶呈低信号(箭); e) 增强后动脉期病灶轻度均匀强化(箭); f) 延迟期病灶持续均匀强化(箭),信号略低于肝实质。

脾脏、淋巴结和骨髓等^[1]。任何年龄均可发生,以成年人多见,无性别差异^[2],本组 6 例患者均为成人,男 3 例,女 3 例,男女比例为 1:1,病灶平均径为 9.5~23.0 mm,均值(15.5±5.3) mm,与文献报道一致^[3]。PH 患者通常无临床症状,常于尸检或手术偶然发现,少数患者可有间歇发热病史,病变广泛而严重的患者可逐渐出现肝功能衰竭^[1]。实验室检查无特异性。本组 6 例患者中,5 例为胃肠道肿瘤术后化疗后定期随访发现,1 例因上腹痛伴发热就诊,所有患者的肿瘤标志物均为阴性。本病的病因尚不明确,可能与其相关的因素:①某些药物的毒性作用,相关药物包括合成代谢类固醇、免疫抑制剂^[4]、雄激素^[5]、巯嘌呤^[6]和口服避孕药^[7];②某些毒素,如聚氯乙烯、三氧化二砷和氧化钽等;③慢性消耗性疾病,如结核、血液系统恶性肿瘤^[8]、移植后免疫缺陷和肝细胞性肝癌等^[9];④与感染相关的因素,如获得性免疫缺陷综合征引起的继发感染(巴氏杆菌感染)^[10]。本组 6 例中有 5 例患者为胃肠道肿瘤术后常规进行药物化疗,提示化疗药物的毒性作用或恶性肿瘤可能为本病的诱发因素,两者间的关系尚需增加样本量进行深入研究。

系统性总结局灶性肝紫癜的影像表现的文献报道极少,结合本组 6 例患者的 CT 和 MRI 资料及相关文献报道,笔者总结其表现特征如下。

局灶性 PH 多发生于肝右叶,左叶少见,单发病灶多见,少数病例也可多发。根据病灶大小、病灶内有无血栓形成和出血等,其 CT 平扫表现有所不同。常见表现为边界模糊的低密度灶,少数也可表现为等密度或高密度灶,小于 1 cm 的病灶在平扫图像上可能无异常改变,病灶内偶有钙化^[2,11]。病灶在 MR 平扫 T₂WI 上表现为稍高信号,T₁WI 上呈低信号,DWI 上表现为等或稍高信号。根据病变内出血所处时期,病灶在 T₁WI 上也可表现为等或稍高信号^[12]。本组 7 个病灶均表现为稍低密度,5 个位于肝右叶,2 个位于肝左叶;6 个病灶边界模糊,1 个边界清晰。

局灶性 PH 增强后可表现为轻度强化、环形强化和延迟强化等。Iannaccone 等^[2]研究发现,局灶性肝紫癜动脉期较肝实质可呈相对低密度,或病变中心见球形血管样强化或病灶中心点状强化,呈“靶征”;门脉期呈“向心性”或“离心性”强化,延迟期病灶均匀强化。Kim 等^[11]分析了 8 个 FPH 的 CT 强化特点:①持续性明显强化 2 例;②持续轻度强化 2 例;③向心性强化 4 例。他认为①型是由于扩大的肝窦内充满的是新鲜血液所致,②型和③型是由于扩大的肝窦内充满淤血所致。本组 7 个病灶表现为以下 3 种强化方式:①渐进性均匀强化 4 个;②渐进性“离心性”强化 2 个;③渐进性环形强化 1 个。三种强化方式均为渐进性非退出

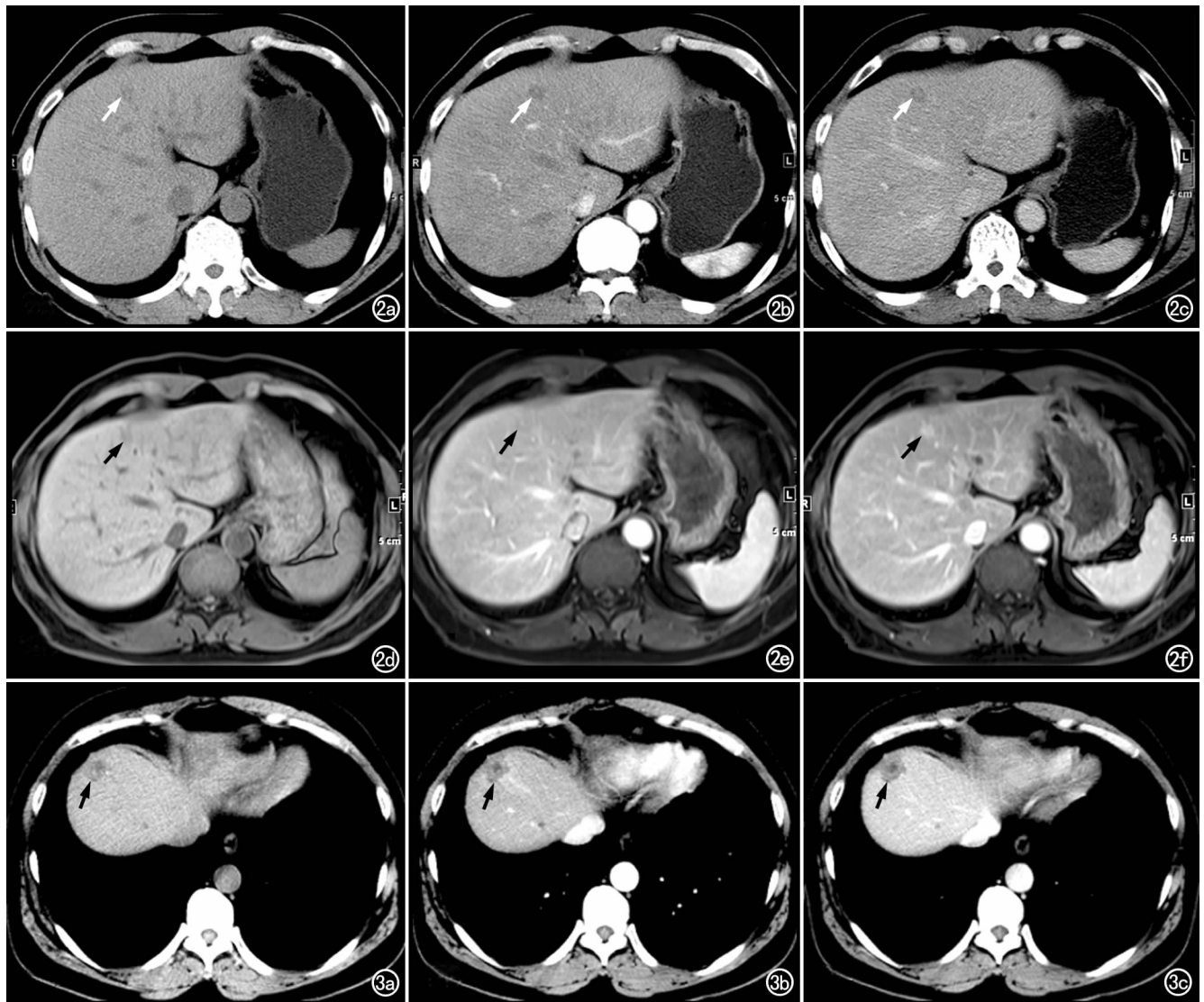


图 2 肝左内叶局灶性 HP。a) 平扫 CT 示肝左内叶小类圆形低密度灶(箭),边界模糊,CT 值约 49 HU; b) 增强动脉期显示病灶中心点状强化,呈“靶心征”(箭),CT 值约 58 HU; c) 门静脉期显示病灶强化范围呈离心样向周围扩展(箭),CT 值约 83 HU,病灶大小约 1.2 cm×1.0 cm; d) T₁WI 示病灶呈低信号(箭); e) 增强门脉期显示病灶中心呈点状强化(箭); f) 延迟期显示病灶内强化范围进一步增大,呈“离心性”强化(箭)。

图 3 肝左内叶局灶性 HP。a) CT 平扫显示肝左内叶类圆形低密度灶(箭),边界较清,病灶中心可见更低密度区,边缘实性部分的 CT 值约 35 HU; b) 增强动脉期显示病灶呈轻度环形强化(箭),CT 值约 43 HU; c) 门静脉期显示病灶呈持续轻度强化(箭),CT 值约 50 HU,大小约 2.2 cm×2.4 cm。

型强化,借此可以与典型的呈“快进快出”增强表现的肝细胞肝癌相鉴别^[13]。此外,渐进性均匀强化及渐进性“离心性”强化与转移瘤的环形强化(“牛眼征”)的特点也不同^[14]。作者推测不同的强化方式可能与病灶扩张的血窦内血液所处时期不同有关,但具体关系有待于进一步研究证实。

对比剂随时间集聚对肝紫癜的诊断有一定提示作用,本研究中,所有病灶在平扫、动脉期和门静脉期的 CT 值呈现渐进性增加的规律,但门静脉期病灶的平均密度仍低于周围正常肝实质,考虑原因可能为本研究中所有病例均未行 CT 延迟扫描,未观察到病灶延

迟期 CT 强化特征所致。而本研究中 MRI 增强扫描的期相更多,较 CT 检查有一定优势。

4. 本研究的局限性

肝紫癜为少见疾病,本研究中纳入的样本量较小,结果可能存在偏倚;且本研究为回顾性分析,所有患者未行延迟期 CT 增强扫描,未观察到延迟期病灶的强化特征,尚需在今后进一步观察和研究。

参考文献:

- [1] Atila K, Coker A, Ucar D, et al. A rare clinical entity misdiagnosed as a tumor: peliosis hepatis[J]. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg, 2007, 13(2): 149-153.

- [2] Iannaccone R, Federle MP, Brancatelli G, et al. Peliosis hepatis: spectrum of imaging findings[J]. AJR, 2006, 187(1): 43-52.
- [3] Elsing C, Placke J, Herrmann T. Alcohol binge causes peliosis hepatis during azathioprine therapy in Crohn's disease[J]. World J Gastroenterol, 2007, 13(34): 4646-4648.
- [4] Yu CY, Chang LC, Chen LW, et al. Peliosis hepatis complicated by portal hypertension following renal transplantation[J]. World J Gastroenterol, 2014, 20(9): 2420-2425.
- [5] Neri M, Bello S, Bonsignore A, et al. Anabolic androgenic steroids abuse and liver toxicity[J]. Mini Rev Med Chem, 2011, 11(5): 430-437.
- [6] Calabrese E, Hanauer SB. Assessment of non-cirrhotic portal hypertension associated with thiopurine therapy in inflammatory bowel disease[J]. J Crohns Colitis, 2011, 5(1): 48-53.
- [7] Cantón—Moreno R, Tarp B, Dutoit SH, et al. Peliosis hepatis: a complicating finding in a case of biliary colic[J/OL]. BMJ Case Rep, 2013. pii: bcr2013200539.
- [8] Kleger A, Bommer M, Kunze M, et al. First reported case of disease: peliosis hepatis as cardinal symptom of Hodgkin's lymphoma[J]. Oncologist, 2009, 14(11): 1088-1094.
- [9] Hoshimoto S, Morise Z, Suzuki K, et al. Hepatocellular carcinoma with extensive peliotic change[J]. J Hepatobiliary Pancreat Surg, 2009, 16(4): 566-570.
- [10] Sanz-Canalejas L, Gómez-Mampaso E, Cantón-Moreno R, et al. Peliosis hepatis due to disseminated tuberculosis in a patient with AIDS[J]. Infection, 2014, 42(1): 185-189.
- [11] Kim SH, Lee JM, Kim WH, et al. Focal peliosis hepatis as a mimicker of hepatic tumors: radiological-pathological correlation[J]. J Comput Assist Tomogr, 2007, 31(1): 79-85.
- [12] Crocetti D, Palmieri A, Pedullà G, et al. Peliosis hepatis: Personal experience and literature review[J]. World J Gastroenterol, 2015, 21(46): 13188-13194.
- [13] 李振辉, 张大福, 高德培, 等. LI-RADS CT 分类标准对肝细胞癌的诊断效能评价[J]. 放射学实践, 2016, 31(4): 307-310.
- [14] 刘婷, 腾飞, 王冠, 等. 结直肠癌肝转移瘤的 CT 动态增强强化特点及病灶分布规律[J]. 放射学实践, 2016, 31(5): 347-410.
- (收稿日期: 2019-01-05 修回日期: 2019-04-22)

《放射学实践》杂志微信公众平台开通啦!

2018 年 9 月,《放射学实践》杂志入选北京大学和北京高校图书馆期刊工作研究会共同主持的国家社会科学基金项目“学术期刊评价及文献计量学研究”研究成果——《中国核心期刊要目总览》。这是继 1999 年之后的第 5 次入选临床医学/特种医学类核心期刊。

《放射学实践》杂志微信公众平台立足于准确地传递医学影像领域的最新信息,致力于为关注医学影像领域的广大人士服务。欢迎大家通过微信平台,以文字、图片、音频和视频等形式与我们互动,分享交流最新的医学影像资讯。您还可以通过微信平台免费阅读及搜索本刊所有发表过的论文,投稿作者可以查询稿件状态等。

您可以通过以下方式关注《放射学实践》杂志微信公众平台:

1. 打开微信,通过“添加朋友”,在搜索栏里直接输入“放射学实践”进行搜索。
2. 在“查找微信公众号”栏里输入“放射学实践”即可找到微信公众号,点击“关注”,添加到通讯录。
3. 打开微信,点击“扫一扫”,手机镜头对准下面的二维码,扫出后点击关注即可。



关注有惊喜!