

Sci, 2014, 342 (1-2): 137-140.

[13] 毛海霞, 朱慧媛, 王亚丽, 等. 脑室系统结核的磁共振表现[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2016, 39 (9): 719-722.

[14] 中华医学会结核病学分会, 颅内结核影像学分型专家共识编写组. 颅内结核影像学分型专家共识[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2015, 38 (11): 805-809.

[15] 黄健, 马美龄, 李铭孝, 等. 孤立颞角综合征13例的临床特征及改良颞角转流术治疗效果[J]. 中华医学杂志, 2023, 103 (25): 1940-1943.

(收稿日期: 2024-12-04) (校对: 李清芸 排版: 张鸿燊)

· 短篇 ·

无症状局灶性脾脏髓外造血1例

A Case of Asymptomatic Focal Extramedullary Hematopoiesis of the Spleen

张 涛 杨先春* 史金荣

武汉市汉阳医院放射科 (湖北 武汉 430051)

第一作者: 张 涛, 男, 主治医师, 主要研究方向: 医学影像诊断腹部方向. E-mail: 172075535@qq.com

通信作者: 杨先春, 男, 主任医师, 主要研究方向: 医学影像诊断腹部方向. E-mail: yangxianchun1125@163.com

【关键词】髓外造血; 局灶性; 脾脏; CT增强; 容积再现; 无症状

【中图分类号】R657.6

【文献标识码】D

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2026.04.070

脾脏作为髓外造血的一个常见部位, 其髓外造血通常与骨髓造血功能不全相关, 是机体对造血需求增加的一种代偿性反应。然而, 在无血液系统相关症状的情况下, 这种代偿性反应往往难以被及时发现, 导致对疾病的认知和治疗策略的制定带来挑战。本病例的发现和报道, 不仅丰富了我们对于脾脏髓外造血的认识, 也提醒临床医师在面对脾脏占位性病变时, 应考虑到髓外造血的可能性, 避免误诊和误治。通过详细分析该病例的临床表现、影像学检查、病理诊断及治疗过程, 我们旨在提高医学界对无症状局灶性脾脏髓外造血的识别能力, 为未来的临床实践提供有价值的参考。

1 病例资料

患者, 男, 53岁, 因“发现脾脏占位性病变2月余”入院。患者2个月前因骑自行车摔倒致左侧股骨颈基底部骨折, 术前胸部CT及腹部B超检查发现脾脏占位性病变。

2 结 果

2.1 影像学检查结果 超声检查: 脾脏切面形态失常, 几乎呈球形, 大小约9.5cm×8.1cm, 实质回声增粗增强, 光点分布不均

匀, 可见少许片状低回声分布, CDFI: 脾脏内血流信号增多。腹部CT检查: 脾脏可见一不均匀密度实性肿块, 形态规则, 边缘光滑, 边界清楚, CT值约为39.9HU, 未见钙化; 肿块内散在分布片絮状稍高密度影, CT值约为51.6HU, 见图1, 提示肿块内存在出血; 腹部增强扫描显示病灶呈渐进性强化, 肿块内未见坏死、囊变, 见图2。容积再现(VR)图、最大密度投影(MIP)图, 显示病灶周围见大量侧支小动脉, 见图3。病灶周围相邻脏器及腹壁未见浸润, 腹膜后未见肿大淋巴结。血常规示白细胞、中性粒细胞稍偏高, 血红蛋白为106g/L(参考范围130-175g/L)。

2.2 手术所见 鉴于影像学检查的初步结果, 临床评估患者骨折恢复良好, 遂计划行脾脏切除, 术前血常规示血红蛋白为131g/L, 术中显示脾脏明显肿大, 脾脏内有约10cm圆形肿物, 质地与脾脏相近, 呈红灰褐色, 周围形成多发侧支循环, 触之极易出血。

2.3 病理组织学诊断结果 术后免疫组化结果显示: CD117(-), CD20(+, 示B细胞), CD235a(+, 红系), CD3(+, 示T细胞), CD31(弥漫+), CD34(灶+), CD8(+, 示T细胞), ECadherin(+, 红系), IPO(髓系+), SIA(+), Ki67(+, 约5%), CD61(巨核系+). 病理诊断为脾脏髓外造血伴局灶性出血, 含铁血黄素沉积, 见图4。

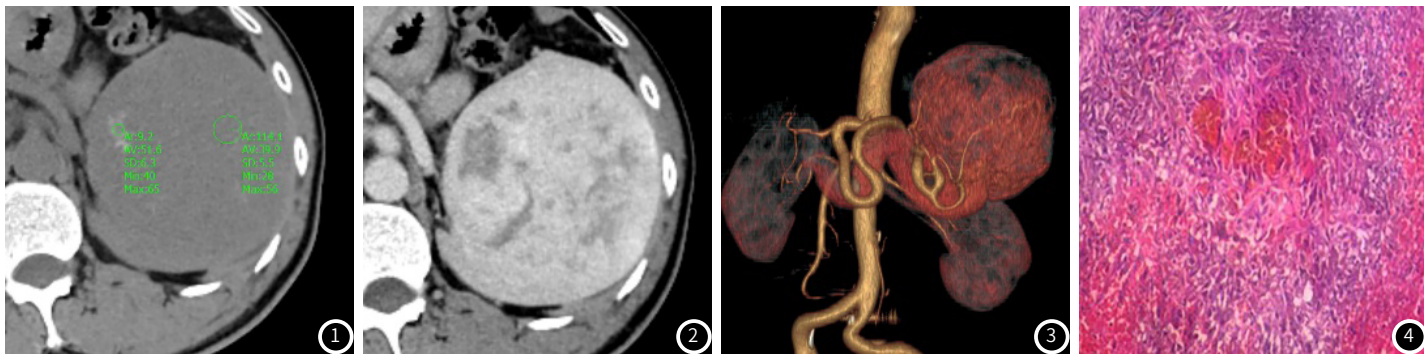


图1 1腹部CT平扫轴位图, 病灶密度不均匀, 边缘光滑, 平均CT值约为39.9HU, 病灶内无钙化灶, 病灶内可见斑片状稍高密度影, 其中一处稍高密度影区CT值为51.6HU。

图2 2腹部CT增强扫描轴位图, 显示病灶呈明显不均匀强化, 以边缘强化较显著, 造影剂继续向病灶中央填充, 病灶内无囊变、坏死区。

图3 3容积再现(VR)图, 显示脾脏肿大, 病灶周围见多发侧支动脉。

图4 4术后病理图片, 镜下可见扩张的血窦及大量巨核细胞(HE×100)。

3 讨论

3.1 髓外造血成因分析 髓外造血(extramedullary hematopoiesis, EMH)是人体骨髓造血功能严重不足,导致髓外造血组织因造血功能亢进而异常增殖代偿的现象,常见于慢性贫血患者^[1]。髓外造血可发生在任何年龄,常见年龄为20-89岁,男女比例为5:1^[2]。髓外造血常表现为全身或局部多发病灶,全身各组织器官均可受累,常表现为腹腔内或椎旁多灶性肿块^[3]。国内外文献以个例报道为主,其中大部分与血液系统疾病相关,局灶性无症状病例非常罕见。

目前髓外造血的发生机制尚未完全清楚,有研究表明,只要有合适的支持细胞,外加造血祖细胞的调节,以及局部产生维持和诱导干细胞和祖细胞分化,能与细胞结合的可溶性造血因子,髓外造血就可以发生^[4]。当骨髓造血功能受损,如缺血性贫血、恶性贫血、骨髓纤维化、白血病、感染、肿瘤和代谢性疾病^[5],此时骨髓微环境正常功能遭到破坏,造血干细胞和造血祖细胞可以大量释放到血液中,并迁移到其他器官^[6],形成髓外造血。本例患者因外伤入院,常规胸部CT检查偶然发现脾脏局灶性肿块,没有血液系统疾病病史,没有贫血及肿瘤相关证据,推测可能与某些未知因素引起患者机体骨髓微环境的改变有关。

3.2 髓外造血影像表现分析 髓外造血主要发生部位是网状内皮细胞系统,主要发生在肝脏、脾脏,最常见的影像学表现为继发性肝脾肿大^[7],局灶性肿块样改变较少见;选择输血治疗时,会造成含铁血黄素沉积,随着病变进展,肝脾密度会增高,到了晚期,可能形成继发性肝硬化表现^[2,7]。由于髓外造血为骨髓造血功能不足的一种代偿反应,因此病灶血供非常丰富,增强扫描呈持续性显著强化,与海绵状血管瘤的影像表现有部分重叠;本例通过VR图显示病灶周围存在大量侧支血管,术中得到证实,该表现在血管瘤中不会出现。病灶大多数密度较均匀,少见囊变、坏死和钙化,但是病灶易出血,本例病灶中散斑片状稍高密度影,提示病灶内存在出血,术后病理结果得到证实。

髓外造血是一种类肿瘤的良性病变,因此病灶只会对周围组织产生压迫,不会形成浸润性改变,本例术前影像及术中均未发现浸润性改变。髓外造血出现的肿块具有多样性,CT可表现为实质脏器的弥漫性小灶性病灶,也可呈现为巨块状^[8],本例为后者。髓外造血形成的肿块,CT平扫边界清晰、密度均匀,囊变、坏死、钙化少见,活动期CT增强扫描呈渐进性明显均匀强化,缓解期则由于脂肪替代,增强后为不均匀强化^[9-10],本例病灶内密度不均匀,与病灶内合并出血有关;病灶周围可见大量侧支小动脉,提示病灶处于活动期,血供异常丰富。

髓外造血的具有一定临床及影像学特征性,常伴有血液系统疾病,最常表现为肝脏、脾脏肿大、脊柱旁多发肿块;本例无特征性临床症状,为偶发脾脏局灶性巨大肿块,十分罕见,极易误诊为脾脏的肿瘤性病变^[11-12]。与其它脾脏富血供肿瘤鉴别困难时,穿刺活检是重要的确诊手段。

参考文献

- [1] 张佩娜,谢晓桐,袁惊雷,等.多发髓外造血灶1例[J].实用放射学杂志,2024,40(5):854-855.
- [2] 康钰,陈静,李宁,等.髓外造血的CT及MRI诊断[J].中国中西医结合影像学杂志,2022,20(2):163-166.
- [3] Hosoda K, Shimizu A, Kubota K, et al. A focal extramedullary hematopoiesis of the spleen in a patient with essential thrombocythemia presenting with a complicated postoperative course: a case report[J]. Surg Case Rep. 2021, 7(1): 33-39.
- [4] 蒋丽琳,付娟娟,汤林鑫,等.肝穿刺诊断肝脏髓外造血1例报告[J].临床肝胆病杂志,2021,37(11):2644-2645.
- [5] 李治岐,孙宏斌,卢万朋,等.后纵隔髓外造血1例[J].中国实验诊断学,2023,27(12):1473-1475.
- [6] Cenariu D, Iluta S, Zimta AA, et al. Extramedullary Hematopoiesis of the Liver and Spleen[J]. Clin Med. 2021, 10(24): 5831-5843.
- [7] 王彦波.髓外造血的影像学表现[J].中国药物与临床,2019,19(5):734-735.
- [8] 徐绍林.地中海贫血髓外造血的影像学特征分析[J].世界复合医学,2021,7(2):145-147.
- [9] 赵艳蕊,张志军.髓外造血组织增生的CT影像学特征分析[J].北京医学,2023,45(5):455-457.
- [10] 孟祥文,孙明,张黄华.椎旁髓外造血组织增生的CT诊断[J].全科医学临床与教育,2020,18(4):321-323.
- [11] 陆永文,谢婷婷,王成林.脾脏肿瘤CT、MRI诊断[J].中国CT和MRI杂志,2015,4(13):79-80.
- [12] 方翠,王丹,沈莺.脾脏多发占位性病变更多层螺旋CT、MR影像学表现特征分析[J].中国CT和MRI杂志,2021,12(19):106-108.

(收稿日期:2024-11-27)

(校对:李清芸 排版:张鸿燊)

· 短篇 ·

人工智能软件漏诊椎动脉夹层动脉瘤1例

One Case of Dissecting Aneurysm Was Missed by Artificial Intelligence Software

杨莹莹 蓝海龙*

吴川市人民医院影像科(广东湛江 524500)

第一作者:杨莹莹,女,主管技师,主要研究方向:医学影像技术。E-mail:1334526727@qq.com

通信作者:蓝海龙,男,副主任医师,主要研究方向:医学影像诊断。E-mail:lanhailong_1988@163.com

【关键词】人工智能;夹层动脉瘤;漏诊

【中图分类号】R814.43; R445.3

【文献标识码】D

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2026.04.071

患者女性,53岁,头晕、头痛2天。头晕呈非旋转性,右侧颞部及耳根部疼痛明显,呈阵发性加重。入院当天行头颈联合CTA检查,AI软件分析示:右侧椎动脉颅内段梭形膨大,大小约

9mm×5mm,诊断为动脉瘤。经皮穿刺全脑血管造影确诊右椎动脉夹层动脉瘤。本例随访:患者未在本院进行下一步治疗。