

Advancements in imaging diagnosis and interventional therapy of hepatic hemangioma

XIA Xiancheng, WEI Ning*, XU Hao, ZU Maoheng, SHI Daqun,

YANG Qiuyu, LI Junbiao

(Department of Interventional Radiology, the Affiliated Hospital of

Xuzhou Medical University, Xuzhou 221002, China)

[Abstract] With the rapid development of imaging equipment and technology, the detection rate of hepatic hemangioma increased significantly. Surgical operation is traumatic for the treatment of hepatic hemangioma with postoperative complications. Imaging-guided minimally invasive interventional therapies had been gradually used to treat hepatic hemangioma. The advancements of imaging diagnosis and interventional therapy of hepatic hemangioma were reviewed in this article.

[Keywords] liver; hemangioma; diagnostic imaging; interventional therapy

DOI:10.13929/j.issn.1672-8475.2021.01.013

肝血管瘤影像学诊断与介入治疗研究进展

夏咸成, 魏 宁*, 徐 浩, 祖茂衡, 石大群, 杨秋雨, 李均彪

(徐州医科大学附属医院介入放射科, 江苏 徐州 221002)

[摘 要] 随着影像学设备及技术的快速发展, 肝血管瘤检出率明显增高。外科手术治疗肝血管瘤创伤大、术后并发症多。影像学引导下微创介入手术逐渐用于治疗肝血管瘤。本文对肝血管瘤的影像学诊断及介入治疗进展进行综述。

[关键词] 肝; 血管瘤; 诊断显像; 介入治疗

[中图分类号] R735.7; R815 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1672-8475(2021)01-0056-04

肝血管瘤是常见肝脏良性肿瘤样病变, 质软, 常见于中年女性, 生长极其缓慢, 多在体检中经由影像学检查发现。肝血管瘤病理类型以海绵状血管瘤最为多见, 瘤体主要由大量异常扩张的血窦组成, 并非严格意义上的肿瘤; 国际脉管性疾病研究学会(International Society for the Study of Vascular Anomalies, ISSVA)分类将海绵状血管瘤纳入脉管畸形中的静脉畸形范畴。目前对肝血管瘤的发病机制尚不清楚, 可能与基因突变有关^[1]。直径 <5 cm 肝血管瘤多无临床症状, ≥ 5 cm 时患者可出现腹痛、腹胀、恶心、呕吐等不适症状甚至脓肿、心力衰竭、K-M 综合征及自发

性破裂出血等严重并发症, 可危及生命^[2-3]。本文对肝血管瘤的影像学诊断及介入治疗进展进行综述。

1 影像学检查

大部分肝血管瘤患者无明显临床症状, 实验室检查亦多无明显异常。作为常规检查方法, 影像学检查可提供病变的定位及定性信息, 为临床决策提供参考。肝血管瘤的影像学检查方法主要包括二维彩色多普勒超声、超声造影(contrast-enhanced ultrasound, CEUS)、增强 CT、MRI 及 DSA 等。DSA 为有创检查, 多在介入手术中使用^[4]。

1.1 超声 超声是肝血管瘤首选影像学检查方法, 二

[第一作者] 夏咸成(1989—), 男, 江苏盐城人, 在读硕士, 医师。研究方向: 肿瘤与血管介入。E-mail: 726428375@qq.com

[通信作者] 魏宁, 徐州医科大学附属医院介入放射科, 221002。E-mail: weiningjieru@163.com

[收稿日期] 2020-05-22 **[修回日期]** 2020-11-10

维超声对诊断肝血管瘤的敏感度及特异度均较高,且无辐射、价格低廉,适用于健康人群筛查及肝血管瘤患者术后随访观察。典型肝血管瘤二维超声表现为肝内高回声团块,边界清,通常直径 <3 cm;体积较大的肝血管瘤可因出现血栓、纤维化及钙化等而缺乏典型超声表现,需与其他肝内占位性病鉴别。CEUS 可用于鉴别肝内占位性病变。典型肝血管瘤瘤体内血流速度缓慢,CEUS 动脉期呈环状或结节性增强,由周边向中心充填,呈“快进慢出”模式,如局部血栓或钙化形成,则始终无明显强化;二维超声表现为不均质回声的不典型肝血管瘤的增强特点各有不同。FANG 等^[5]发现,直径 >3 cm 的低回声血管瘤 CEUS 多呈“快进慢出”或“慢进慢出”,而直径 ≤ 3 cm 的低回声肝血管瘤可表现为“快进快出”,故需结合其他临床及影像学资料与小肝癌相鉴别。

1.2 CT 及 MRI CT 及 MRI 技术的发展及普及极大提高了定性、定位诊断肝血管瘤的准确性。CT 及 MR 检查多采用平扫+增强模式。肝血管瘤 CT 平扫可表现为肝实质内边界清楚的圆形或类圆形低密度肿块,与周围正常肝实质分界清楚。MR 平扫中,病灶于 T1WI 呈均匀等低信号,T2WI 呈高信号,延长 TE 可见“灯泡”征,此为肝血管瘤的典型影像学表现^[6]。增强扫描中,典型肝血管瘤可出现动脉期边缘强化(强化程度可与主动脉一致),随着时间进展,强化区域向中心扩展,至完全强化后逐渐褪去,呈“快进慢出”或“慢进慢出”强化方式,部分不典型肝血管瘤可表现出离心性强化、瘤内液平面等特点^[7]。血管瘤内血流缓慢,强化时间可能延长,故应根据实际情况行个体化增强扫描方式,对较小病灶采用薄层扫描,早期强化不明显时,可适当延长扫描时间并行多期扫描。随着肝脏特异性对比剂(如普美显)的应用,对于较小肝血管瘤的检出率亦逐渐增高,但增强扫描时部分肝血管瘤呈现“快进快出”特点,与肝癌难以鉴别,原因可能为对比剂被正常肝细胞快速摄取而致血管瘤内出现“假性快出”现象^[8],需结合临床资料加以鉴别。对于临床及影像学均难以鉴别的肝脏占位性病变,建议行穿刺活检,必要时行外科手术切除。

2 介入治疗

多数肝血管瘤生长极其缓慢,无恶变倾向,患者无明显临床症状,临床以随访观察为主,出现以下情况时则需给予干预:①存在或出现并发症;②短期内迅速增大;③诊断不明确;④致患者严重焦虑;⑤其他需预防性处理的情况,如备孕期间发现巨大肝血管瘤,临床评估存在高度自发性破裂风险的巨大肝血管瘤等^[6]。

外科手术及介入微创手术为治疗肝血管瘤的主要方式。既往文献^[9]报道,索拉菲尼可使巨大肝血管瘤缩小,但目前相关研究有限。外科手术切除是治疗症状性肝血管瘤的主要方法,但创伤大,且术后可能出现胆漏、肠梗阻、消化道出血及感染等并发症^[10]。微创治疗操作简单、创伤小、术后恢复快,逐渐用于治疗肝血管瘤。目前微创治疗肝血管瘤的方法主要包括穿刺硬化术、消融术及肝动脉栓塞术(transcatheter arterial embolization, TAE)。

2.1 穿刺硬化 血管内硬化是治疗血管畸形的有效手段。目前常用血管硬化剂主要包括平阳霉素、博来霉素、无水乙醇及聚桂醇等^[11],可诱导血管内皮细胞死亡,促进血栓形成,于异常血管及周围组织形成无菌性炎症,使瘤体硬化缩小^[12]。于超声引导下经肝穿刺向肝血管瘤内直接注射血管硬化剂,可使瘤体内部形成血栓、纤维化而缩小。肖晋昌等^[13]报道,超声引导下向肝血管瘤内注射盐酸平阳霉素可有效抑制其生长,且无明显严重并发症;另有研究^[14]发现聚桂醇与平阳霉素治疗肝血管瘤效果无明显差异。徐磊等^[15]采用 CEUS 引导经皮肝穿刺注射聚桂醇治疗肝血管瘤,结果显示聚桂醇原液及聚桂醇泡沫混悬液均安全有效,二者有效率差异无统计学意义,且 CEUS 引导可避免将硬化剂注入已失去活性的肿瘤组织内,保证硬化剂最大程度进入有活性的肿瘤组织并发挥药效,且操作简单,创伤小,甚至可在门诊进行,对患者生活质量无明显影响,但目前尚缺乏大规模临床数据分析其远期疗效及远期并发症。

2.2 消融 目前针对肝血管瘤的消融技术主要包括射频消融(radiofrequency ablation, RFA)及微波消融(microwave ablation, MWA),均为通过消融针产生的高温破坏肝血管瘤内皮细胞,使内皮细胞及血窦内血液发生碳化,以缩小肿瘤体积、控制其生长。研究^[16]发现 RFA 治疗小血管瘤的效果与外科手术相当,且创伤小、安全性高;CEUS 可在术前明确滋养血管,并引导消融针对其进行彻底消融^[17]。PARK 等^[18]认为 RFA 适用于直径 4~10 cm 的大血管瘤,有效率可达 100%,但对 2 例巨大肝血管瘤(>10 cm)治疗失败。随着 MWA 设备的发展,对于直径 >10 cm 的巨大肝血管瘤亦可采用此法进行治疗。WANG 等^[19]对 14 例直径 >10 cm 肝血管瘤行 MWA,单个血管瘤平均消融时间约 (39.0 ± 14.4) min,完全消融率达 84.62%(11/13),仅 2 例发生急性非少尿性肾功能不全。LIU 等^[20]采用 MWA 联合瘤内血液抽吸治疗

肝海绵状血管瘤,有效率达 95%(38/40),术后第 3 天瘤体缩小率达 $(59.76 \pm 17.73)\%$,并发症均较轻微,仅 1 例出现肾功能不全,经血液透析后逐渐恢复。对于直径 >10 cm 的巨大肝血管瘤,笔者认为可尝试多针消融,但术中、术后应严密检测相关指标,以预防严重并发症;消融路径可选择经皮肝穿刺,亦可通过腹腔镜。推荐于全身麻醉下进行消融手术,有助于提高医师穿刺精度及穿刺成功率,减轻患者痛苦。

2.3 TAE 肝血管瘤通常由肝动脉供血。SUN 等^[21]经肝动脉将平阳霉素碘化油混合乳剂注入肝血管瘤血窦内,平阳霉素可抑制和破坏血窦内皮细胞,使血窦闭塞,血栓形成、瘤体缩小,碘化油作为载体可延长药物在血管瘤内的滞留时间,治疗效果及安全性均较好。AKHLAGHPPOOR 等^[22]以博来霉素作为平阳霉素的替代药物,与碘油混合用于介入治疗肝血管瘤,有效率达 73.91%(17/23),术后 3 例出现栓塞后综合征,经对症治疗后好转。TAE 后常见栓塞后综合征及肝脓肿、胆道损伤等并发症,栓塞后综合征通过对症治疗可完全缓解,而肝脓肿及胆道损伤可能与胆道供血血管受损有关,较难处理。上述研究所报道均为短期临床观察结果。LIU 等^[23]报道 TAE 对肝血管瘤 5 年有效率仅 35.8%,可能原因在于 TAE 术中栓塞药物多沉积于瘤体周边部分,瘤体中央药物沉积较少,且随着时间延长,硬化闭塞的血管再通,均可导致肿瘤进一步生长。TAE 治疗肝血管瘤的短期效果明显,术后 1 个月内肿瘤体积明显缩小,故对于体积较大的肿瘤,可先行 TAE 使其缩小,为二次手术(外科手术、RFA 或 MWA)创造条件。JI 等^[24]回顾性分析 15 例 TAE 术后 1 个月接受 RFA 治疗的巨大肝血管瘤患者,TAE 后 1 个月瘤体直径由 (13.0 ± 2.2) cm 缩小至 (7.1 ± 2.0) cm;消融后 1 个月直径缩小至 (6.1 ± 2.0) cm,6 个月时缩小至 (4.9 ± 1.6) cm,随访 CT 复查消融区域未见强化,均未出现严重不良反应;提示 TAE 联合 RFA 理论上可减少 TAE 复发,减少消融后并发症。

综上所述,肝血管瘤是临床常见肝脏良性肿瘤样病变,影像学准确诊断可为临床治疗提供更好指导,避免因误诊而出现过度治疗;影像技术引导下介入微创治疗肝血管瘤安全有效,但长期效果有待观察。

[参考文献]

- [1] DOMPMARTIN A. Classification of vascular anomalies[J]. Ann Dermatol Venereol, 2013,140(5):337-339.
- [2] ZHAI L L, JU T F, ZHOU C H, et al. Spontaneous rupture of giant hepatic hemangioma: Misdiagnosis as gastrointestinal perforation[J]. J Int Med Res, 2019,47(9):4514-4521.
- [3] OAKC Y, JUN C H, CHO E A, et al. Hepatic hemangioma with Kasabach-Merritt syndrome in an adult patient [J]. Korean J Gastroenterol, 2016,67(4):220-223.
- [4] MAKAMURE J, ZHAO D, LIU Y, et al. Hepatic hemangioma with arteriportal shunt: Prevalence and lesion characteristics based on DSA, CT and MR imaging[J]. Eur J Radiol, 2019,121:108715.
- [5] FANG L, HUANG B J, DING H, et al. Contrast-enhanced ultrasound (CEUS) for the diagnosis of hypoechoic hepatic hemangioma in clinical practice [J]. Clin Hemorheol Microcirc, 2019,72(4):395-405.
- [6] 陈孝平,夏锋,李雪松.肝血管瘤诊断和治疗多学科专家共识(2019 版)[J].临床肝胆病杂志,2019,35(9):1928-1932.
- [7] 贾翠宇,赵大伟,王欣欣.肝脏海绵状血管瘤的不典型影像表现及病理对照[J].临床放射学杂志,2016,35(5):732-735.
- [8] MAMONE G, DI PIAZZA A, CAROLLO V, et al. Imaging of hepatic hemangioma: From A to Z[J]. Abdom Radiol (NY), 2020,45(3):672-691.
- [9] TIWARI P, MAHAJAN V, MUHRERKAR K, et al. Effectiveness of Sorafenib in hepatic hemangioma [J]. J Glob Oncol, 2018,4:1-4.
- [10] HO H Y, WU T H, YU M C, et al. Surgical management of giant hepatic hemangiomas: Complications and review of the literature[J]. Chang Gung Med J, 2012,35(1):70-78.
- [11] 中华医学会整形外科分会血管瘤和脉管畸形学组.血管瘤和脉管畸形的诊断及治疗指南(2019 版)[J].组织工程与重建外科杂志,2019,15(5):277-317.
- [12] 闫妍,钱林学,袁莉,等.超声引导下平阳霉素瘤体内注射与 DSA 引导下平阳霉素肝动脉栓塞治疗肝血管瘤对比分析[J].中国医学影像技术,2015,31(10):1558-1562.
- [13] 肖晋昌,祖茂衡,徐浩,等.平阳霉素瘤体内注射治疗肝血管瘤 60 例临床分析[J].介入放射学杂志,2013,22(4):334-336.
- [14] 鲍海威,赵齐羽,陈芬,等.聚桂醇瘤内注射硬化治疗肝血管瘤的临床疗效[J].中国介入影像与治疗学,2015,12(1):39-42.
- [15] 徐磊,蒋天安.超声引导下聚桂醇不同注射方式在治疗肝血管瘤中有效性分析[J].中国超声医学杂志,2016,32(6):525-527.
- [16] ZHANG X, YAN L, LI B, et al. Comparison of laparoscopic radiofrequency ablation versus open resection in the treatment of symptomatic-enlarging hepatic hemangiomas: A prospective study[J]. Surg Endosc, 2016,30(2):756-763.
- [17] 任秀昀,岳扬,高农,等.CEUS 引导射频消融联合瘤体内血液抽吸治疗肝血管瘤的安全性及临床效果[J].中国介入影像与治疗学,2018,15(1):33-36.
- [18] PARK S Y, TAK W Y, JUNG M K, et al. Symptomatic-enlarging hepatic hemangiomas are effectively treated by percutaneous ultrasonography-guided radiofrequency ablation [J]. J Hepatol, 2011,54(3):559-565.
- [19] WANG Z, TANG X, QI X, et al. Feasibility, safety, and

- efficacy of ultrasound-guided percutaneous microwave ablation for giant hepatic hemangioma[J]. Int J Hyperthermia, 2018, 35(1):246-252.
- [20] LIU F, YU X, LIANG P, et al. Ultrasonography-guided percutaneous microwave ablation for large hepatic cavernous hemangiomas[J]. Int J Hyperthermia, 2018, 34(7):1061-1066.
- [21] SUN J, NIE C, ZHANG Y, et al. Transcatheter arterial embolization alone for giant hepatic hemangioma[J]. PLoS One, 2015, 10(8):e135158.
- [22] AKHLAGHPOOR S, TORKIAN P, GOLZARIAN J. Transarterial bleomycin-lipiodol embolization (B/LE) for symptomatic giant hepatic hemangioma[J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 2018, 41(11):1674-1682.
- [23] LIU X, YANG Z, TAN H, et al. Long-term result of transcatheter arterial embolization for liver hemangioma [J]. Medicine, 2017, 96(49):e9029.
- [24] JI J, GAO J, ZHAO L, et al. Computed tomography-guided radiofrequency ablation following transcatheter arterial embolization in treatment of large hepatic hemangiomas [J]. Medicine, 2016, 95(15):e3402.

《心脏占位性疾病》新书推荐

近几十年来,超声心动图技术得到飞速发展,从早期的 M 型超声、二维超声、彩色多普勒超声拓展到三维超声、腔内超声、声学造影、组织斑点追踪等,心脏的检查范围也从解剖形态学向功能学转变,在心血管疾病诊断、手术和介入治疗方面具有重要价值。在某些心血管疾病领域,如先天性心脏病、心脏瓣膜病等方面,超声心动图甚至逐渐取代了以往作为“金标准”的心导管检查,成为“一锤定音”的关键角色。尽管如此,在某些心脏疾病领域,如心脏占位的定性诊断方面,超声心动图的检查技术和诊断水平仍有待进一步提高。

首都医科大学附属北京安贞医院超声科杨娅教授和哈尔滨医科大学附属第二医院超声科田家玮教授共同主编的《心脏占位性疾病》一书于 2019 年 5 月出版,全书 22 余万字,32 开,定价 68.00 元,本书是《超声掌中宝病例集锦》丛书的开篇之作,以病例为主题,共 30 个病例。每个病例简要介绍患者的病史体征、超声心动图、相关检查的表现、诊断和鉴别诊断及分析讨论。重点为超声心动图的表现、结合疾病的诊断、鉴别诊断,提供了丰富的动态和静态图像,并加以详细的文字描述。每幅动态图像可以通过扫描二维码观看该图的动态过程,并配有图像讲解的音频。本书力求创新,为读者提供有丰富超声图像的病例及解析,图像“动”“静”结合,并且有“声”有“色”。

