·短篇论著·

罕见特大肝血管瘤 1 例并文献复习

杨祥健[1,2]，周亚平[2]，王健[1]，万云燕[1]，江斌[1]
1. 湖北医药学院附属医院，十堰市太和医院胆胰疾病诊疗中心，湖北 十堰 442000；2. 湖北医药学院胚胎干细胞研究湖北省重点实验室，湖北 十堰 442000

［摘要］ 此文回顾性分析了 1 例 51 岁男性罕见特大肝血管瘤病人的临床特点及治疗过程。该例病人入院完善 CT 三维重建检查后行肝 S1、S2、S3、S4、S5 和部分 S6 段切除＋胆囊切除术＋肝 S7 段血管瘤硬化剂注射治疗，术后未出现并发症，恢复良好，于术后第 8 天出院。术后 3 个月复查肝脏 CT 未见复发。此类病人罕见，手术难度大，术后并发症凶险，术前需充分评估病人全身状态、肿瘤位置及与肝内血管及胆管的解剖关系，准确评估剩余肝脏体积及肝脏储备功能是手术成功的关键。

［关键词］ 肝血管瘤；海绵状血管瘤；手术治疗
［中图分类号］R615　［文献标识码］A　**DOI**：10. 3969/j. issn. 1003-5591. 2025. 05. 015

肝血管瘤在临床上常见，但瘤体长径＞30 cm 的肝血管瘤却少见报道，现将十堰市太和医院收治的 1 例罕见特大肝血管瘤病人的诊治资料进行总结分析，并结合相关文献进行复习，旨在提高临床医生对该疾病的诊疗水平，降低病人术后出现并发症的概率。

病例资料

一、一般资料

病人：男性，51 岁，因“腹胀 2 月余”于 2023 年 12 月 19 日收入十堰市太和医院。既往无肝炎和手术史。体格检查：生命体征平稳，消瘦，上腹部明显膨隆，可触及质软，边界欠清的巨大肿块，肿块下缘平脐上两指，无压痛及反跳痛。入院后完善实验室检查：红细胞计数为 4.07×10^{12}/L，白细胞计数为 3.08×10^{9}/L，血小板计数为 163×10^{9}/L，血红蛋白为 127 g/L，凝血酶原时间为 11. 5 s，凝血酶原活动度为 92%，国际标准化比值为 1. 06，活化部分凝血酶原时间为 36 s，纤维蛋白原为 2. 45 g/L，D-二聚体为 1. 8 mg/L，肝功能、肾功能及电解质未见异常。完善上腹部增强 CT 检查（图 1A～F），影像学显示肝内多发血管瘤，大小 32. 0 cm×22. 0 cm，最大一个血管瘤位于左半肝、左尾叶、肝 S5 段及部分肝 S6 段，另一个较大血管瘤位于肝 S6 段和 S7 段之间，余肝可见散在多发大小不等的血管瘤，部分肝中静脉主干被瘤体包绕，肝左静脉显示不清。继续完善肝脏三维重建（图 2A～F），三维重建结果显示：肝 S1 体积为 66. 48 mL，占比 1. 30%；肝左叶段体积为 2 925. 62 mL，占比 57. 20%；肝 S5 体积为 417. 47 mL，占比 8. 16%；肝 S6 体积为 496. 56 mL，占比 9. 67%；肝 S7 体积为 531. 91 mL，占比 10. 40%；肝 S8 体积为 678. 54 mL，占比 13. 27%。临床初步考虑该实性病灶为肝血管瘤（Ⅲ B 期）。术前评估 Child-Pugh 分级为 A 级，吲哚菁绿 15 min 滞留率为 4. 8%，标准剩余肝脏体积约为 720 mL/L，剩余肝脏体积占比约 25. 6 %，拟对病人进行肝 S1、S2、S3、S4、S5 和部分 S6 段切除＋胆囊切除术＋肝 S7 段血管瘤硬化剂注射。

二、手术过程

在脐下 5 cm 处建立观察孔，术中探查见中上腹绝大部分空间被瘤体占据，腹腔镜下操作风险极高，遂术中中转开腹手术。取剑突与脐之间倒“T”型切口进腹，术中探查与 CT 相符（图 3A～C），肝血管瘤张力高。离断肝圆韧带松解左肝血管瘤脏面的粘连并打开小网膜，使用 12 号尿管绕肝门行 Pringle 法阻断肝门，缓慢挤压巨大血管瘤暴露第一肝门，解剖肝固有动脉并悬吊，沿肝固有动脉分离出肝左动脉及肝中动脉并结扎离断，解剖门静脉矢状部，结扎离断门静脉左支，解剖胆囊三角，结扎胆囊动脉后，从胆囊底部逆行剥离胆囊至胆囊管汇合部。为避免胆汁污染而影响术中自体血回输，在距离肝总管 0. 5 cm 处结扎胆囊管但不离断。阻断约 17 min 后用凹凸齿止血夹暂时阻断肝固有动脉，松开肝门阻断带 5 min 后再次行全入肝血管瘤阻断，肝血管瘤体积减小后完成肝周韧带的游离，使用超声刀从肝 S6 段下缘开始离断肝组织，显露出肝血管包膜后，紧跟包膜向头侧方向

基金项目：湖北陈孝平科技发展基金会资助（CXPJJH11800001-2018246）
作者简介：杨祥健，硕士，主要从事肝胆胰临床研究，Email：18186786059@163. com
通信作者：江斌，Email：jiangbin5799@163. com

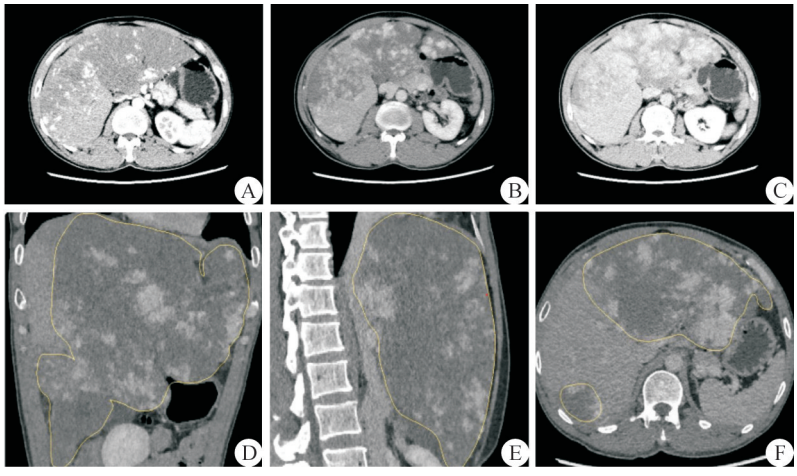


图 1　术前肝脏 CT 影像学资料　A. 动脉期；B. 门静脉期；C. 延迟期；D. 肝脏 CT 冠状面；E. 肝脏 CT 矢状面；F. 肝脏 CT 水平面

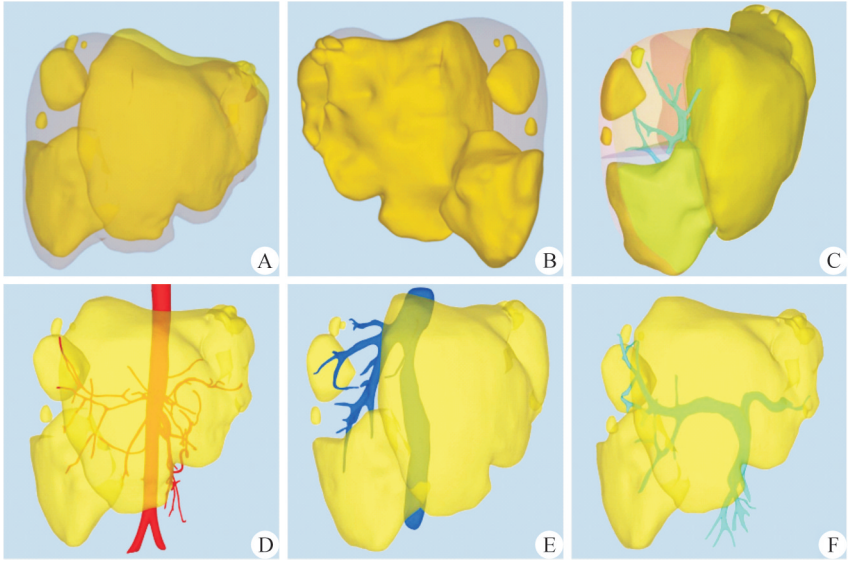


图 2　术前肝脏三维 CT 检查（其中黄色部分为肝脏血管瘤，红色部分为动脉，蓝色部分为静脉，绿色部分为门静脉）　A. 肝脏脏面三维重建模型图；B. 肝脏膈面三维重建模型图；C. 肝血管流域分段；D. 肝血管瘤与动脉之间的位置关系；E. 肝血管瘤与静脉之间的位置关系；F. 肝血管瘤与门静脉之间的位置关系

进行剥离，显露 S5 段肝蒂后，紧贴根部进行结扎离断，松开阻断带，标记肝 S5 段缺血线，将 S5 段肝组织及血管瘤一并切除。沿肝中静脉主干及肝门板剥离血管瘤时，发现左侧尾叶为单独瘤体，遂在根部离断肝左静脉完整切除巨大血管瘤后，再沿下腔静脉表面完整剥离左尾叶血管瘤，创面彻底止血后，离断胆囊管、切除胆囊，在超声引导下向 S7 段肝组织瘤体内注入 200 mg 聚桂醇。

三、结果

手术切除肝 S1、S2、S3、S4、S5 和部分 S6 段，标本大小为 24.0 cm×18.0 cm×5.5 cm，左侧尾叶切除标本大小为 7.0 cm×3.5 cm×1.3 cm（图 4A），病理结果证实为海绵状血管瘤（图 4B）。病人术后恢复顺利，未出现黄疸、胆漏、腹水和腹腔感染等并发症，术后第 8 天病人病情稳定办理出院。出院 3 个月后门诊复查，病人表现良好，复查上腹部 CT 未见明显异常（图 5）；至目前，病人述无身体不适，恢复良好。

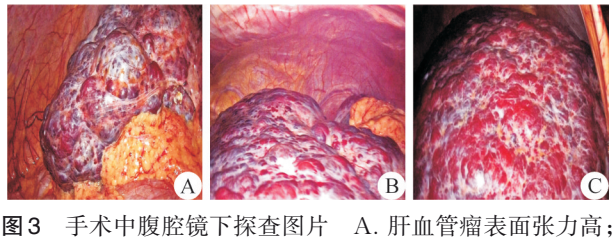


图 3　手术中腹腔镜下探查图片　A. 肝血管瘤表面张力高；B. 中上腹部被瘤体占据绝大部分空间；C. 瘤体弥漫分布于正常肝组织，与正常组织界限不清

讨　论

目前国内外对肝血管瘤的分型存在一定的分歧，国外将瘤体长径＞4 cm 的定义为巨大血管瘤[1]。根据《肝血管瘤诊断和治疗多学科专家共识（2019 版）》推荐，以瘤体长径将肝血管瘤进行分级，瘤体长径＜5.0 cm 为小血管瘤，5.0～9.9

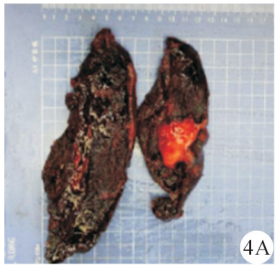
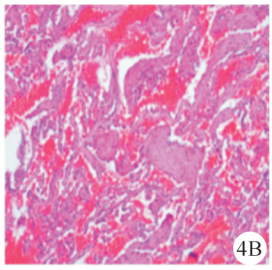
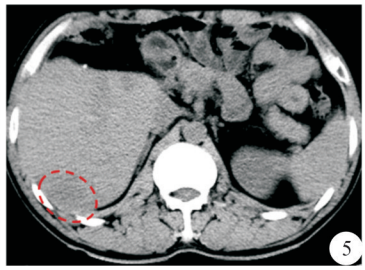




图4　术后肝血管瘤标本及苏木精-伊红(HE)染色　A. 手术切除的肝脏血管瘤标本；B. HE染色结果为海绵状血管瘤(×100)　**图5**　术后3个月复查上腹部CT平扫(红色虚线范围内为注射硬化剂部分)　未见明显异常

cm为大血管瘤，≥10 cm为巨大血管瘤[2]；对特大肝血管瘤的分级仍有争议，而我国越来越多的学者将瘤体长径≥20 cm的称为特大肝血管瘤[3]。

肝血管瘤治疗方式主要包括肝动脉介入栓塞治疗、射频消融治疗以及手术治疗。硬化剂注射治疗虽然并不是指南推荐的方式，但近些年来，硬化剂注射治疗肝血管瘤的安全性与有效性得到了越来越多学者的支持[4-5]，最大的优点在于不良反应小、成本小和复发率低[6]。不过，目前国内专家学者认为手术治疗仍为最确切的治疗方案[7-8]。有研究报道两者在术后并发症发生等方面无明显差异[9]，但Liu等[8]认为瘤体长径＞20 cm的肝血管瘤更适合肝切除术。

特大肝血管瘤的手术难度高，术中出血量大[10-11]。有研究指出，与巨大肝血管瘤相比，特大肝血管瘤对血液系统的影响更大，其病人发生白细胞减少症、血小板减少症、凝血酶原时间延长的概率更高[11-12]。特大肝血管瘤的长径与病人手术时间及术中出血量呈正相关[13]，并且随着术中失血量的增加，病人肝脏负担加重，术后出现肝功能损害和感染的风险增加[14]。既往有大量的研究均表明肝组织切除量、术中出血量与输血量是影响肝血管瘤术后并发症发生率及死亡率的主要危险因素[15-16]。另一方面，特大肝血管瘤容易挤压第一、二、三肝门和肝后下腔静脉，严重缩小手术空间，导致无法良好暴露手术视野，同时也使术中应用肝门血流阻断技术变得更加困难，术后病人血管床容积减少，极易诱发急性门脉高压症，使术后肝断面出血风险增加[17-19]，这也是特大肝血管瘤手术难点。本例病人术前血常规和凝血功能正常，本团队在术中精细操作降低出血量，术后积极给予护肝、输入血液制品等支持治疗，极大地减少了肝功能不全损害和凝血功能紊乱的风险。

特大肝血管瘤常见术后并发症包括出血、胆漏、腹腔感染[20]。一项多中心的研究报道肝血管瘤术后并发症发生率为18.32 %，病死率为0.05 %[21]。对于特大肝血管瘤的病人，肝切除范围较大，剩余肝细胞数量和功能不足是肝切除术后肝衰竭根本原因[22]，有越来越多的研究指出，正常肝脏的剩余肝脏体积/标准肝脏体积＞25 %时手术较为安全[23]，因此术前准确评估肝切除量及剩余肝脏体积能够降低其手术并发症及死亡率[15-16]。有回顾性分析指出[8,20]，巨大肝血管瘤术中精细操作、减少出血、保留足够的残肝体积是减少并发症的重要因素，该病人的肝血管瘤瘤体长径巨大，为确保足够的剩余肝脏体积，降低术后肝衰竭的可能性，我们采用了肝部分切除术联合局部肝血管瘤硬化剂注射治疗，术后3个月复查硬化剂注射的部分血管瘤体积缩小明显，取得了较好的效果。总而言之，瘤体长径＞30 cm的肝血管瘤临床罕见，手术难度较高，可采用多种方案联合治疗，面对此类病人应充分评估病人全身状态、肿瘤位置及与肝内血管及胆管的解剖关系，准确评估残肝体积及肝脏储备功能是手术成功的关键[24-25]。

利益冲突　所有作者均声明不存在利益冲突

参　考　文　献

[1] Belghiti J, Cauchy F, Paradis V, et al. Diagnosis and management of solid benign liver lesions [J]. Nat Rev Gastroenterol Hepatol, 2014, 11(12): 737-749. DOI: 10.1038/nrgastro.2014.151.

[2] 国际肝胆胰协会中国分会肝血管瘤专业委员会. 肝血管瘤诊断和治疗多学科专家共识(2019版)[J/OL]. 中华消化外科杂志, 2019, 18(8): 705-710. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2019.08.001.

[3] 李双喜, 胡宗凯, 赵静, 等. 肝血管瘤治疗指征及治疗策略[J]. 中华肝脏外科手术学电子杂志, 2023, 12(5): 504-510. DOI: 10.3877/cma.j.issn.2095-3232.2023.05.007.

[4] 肖林峰, 温志坚, 刘斌, 等. 超声引导下聚桂醇原液硬化治疗联合射频消融在肝血管瘤中的应用[J]. 国际医药卫生导报, 2019, 25(10): 1573-1576. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-1245.2019.10.018.

[5] 吴子臣, 徐浩, 张庆桥, 等. 超声引导经皮穿刺硬化治疗尾状叶肝血管瘤[J]. 医学影像学杂志, 2024, 34(5): 102-104.

[6] 夏咸成, 魏宁, 祖茂衡, 等. 经皮肝穿刺硬化术与外科切除术治疗巨大肝血管瘤疗效及成本效益对比分析[J]. 医学影像学杂志, 2021, 31(5): 814-817, 841.

[7] 李雪松, 夏锋. 特大肝血管瘤的外科治疗[J]. 肝胆外科杂志, 2022, 30(3): 169-171. DOI: 10.3969/j.issn.1006-4761.2022.03.004.

[8] Liu XL, Yang ZY, Tan HD, et al. Characteristics and operative treatment of extremely giant liver hemangioma＞20 cm [J]. Surgery, 2017, 161(6): 1514-1524. DOI: 10.1016/j.surg.2016.12.015.

[9] 刘海生, 宁纯民, 孙文兵. 血管瘤剥脱术和肝切除术治疗肝血管瘤患者疗效研究[J]. 实用肝脏病杂志, 2022, 25(2): 279-282. DOI: 10.3969/j.issn.1672-5069.2022.02.032.

[10] Xie QS, Chen ZX, Zhao YJ, et al. Outcomes of surgery for giant hepatic hemangioma[J]. BMC Surg, 2021, 21(1): 186. DOI: 10.1186/s12893-021-01185-4.

[11] Farhat W, Ammar H, Said MA, et al. Surgical management of giant hepatic hemangioma: a 10-year single center experience [J]. Ann Med Surg, 2021, 69: 102542. DOI: 10. 1016/j. amsu. 2021. 102542.

[12] Liu XL, Yang ZY, Tan HD, et al. Giant liver hemangioma with adult kasabach-Merritt syndrome: case report and literature review[J]. Medicine (Baltimore), 2017, 96(31): e7688. DOI: 10. 1097/MD. 0000000000007688.

[13] 肖年军，余强，段伟东，等. 肝血管瘤直径与手术风险的关系[J]. 中华消化外科杂志，2015，14(9)：737-740. DOI：10. 3760/cma. j. issn. 1673-9752. 2015. 09. 010.

[14] 刘志刚，钱叶本，耿小平，等. 肝血管瘤手术危险因素分析[J]. 肝胆胰外科杂志，2009，21(1)：37-39. DOI：10. 3969/j. issn. 1007-1954. 2009. 01. 012.

[15] Poon RT, Fan ST, Lo CM, et al. Improving perioperative outcome expands the role of hepatectomy in management of benign and malignant hepatobiliary diseases: analysis of 1222 consecutive patients from a prospective database[J]. Ann Surg, 2004, 240(4): 698-708; discussion 708-710. DOI: 10. 1097/01. sla. 0000141195. 66155. 0c.

[16] Wu CC, Yeh DC, Lin MC, et al. Improving operative safety for cirrhotic liver resection[J]. Br J Surg, 2001, 88(2): 210-215. DOI: 10. 1046/j. 1365-2168. 2001. 01653. x.

[17] Erdogan D, Busch OR, van Delden OM, et al. Management of liver hemangiomas according to size and symptoms [J]. J Gastroenterol Hepatol, 2007, 22(11): 1953-1958. DOI: 10. 1111/j. 1440-1746. 2006. 04794. x.

[18] 卢欣，徐意瑶，毛一雷，等. 经胸腹部联合切口的巨大肝血管瘤切除术[J]. 中华消化外科杂志，2014，13(1)：22-25. DOI：10. 3760/cma. j. issn. 1673-9752. 2014. 01. 008.

[19] Ho HY, Wu TH, Yu MC, et al. Surgical management of giant hepatic hemangiomas: complications and review of the literature [J]. Chang Gung Med J, 2012, 35(1): 70-78. DOI: 10. 4103/2319-4170. 106164.

[20] 董志涛，方鲲鹏，郭俊武，等. 手术治疗直径≥10 cm肝海绵状血管瘤373例临床分析[J]. 中国实用外科杂志，2022，42(4)：398-403. DOI：10. 19538/j. cjps. issn1005-2208. 2022. 04. 07.

[21] Tang TQ, Wang XS, Mao YL, et al. Real-world data on the clinicopathological traits and outcomes of hospitalized liver hemangioma patients: a multicenter study[J]. Ann Transl Med, 2021, 9(13): 1067. DOI: 10. 21037/atm-20-4684.

[22] 曾勇超，丁宏达，邹若嫘，等. 肝切除术后肝功能衰竭危险因素与防治的研究进展[J]. 中华肝胆外科杂志，2019，25(9)：711-715. DOI：10. 3760/cma. j. issn. 1007-8118. 2019. 09. 020.

[23] Kim HJ, Kim CY, Park EK, et al. Volumetric analysis and indocyanine green retention rate at 15 min as predictors of post-hepatectomy liver failure[J]. HPB, 2015, 17(2): 159-167. DOI: 10. 1111/hpb. 12295.

[24] 董家鸿，唐茂盛，张文智，等. 精准肝脏外科理念和技术对大范围肝切除围手术期安全性的影响[J]. 中华消化外科杂志，2013，12(5)：344-351. DOI：10. 3760/cma. j. issn. 1673-9752. 2013. 05. 007.

[25] Sakamoto Y, Kokudo N, Watadani T, et al. Proposal of size-based surgical indication criteria for liver hemangioma based on a nationwide survey in Japan[J]. J Hepatobiliary Pancreat Sci, 2017, 24(7): 417-425. DOI: 10. 1002/jhbp. 464.

（收稿日期：2024-11-19）