



doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2024.04.013
http://dx.doi.org/10.7659/j.issn.1005-6947.2024.04.013
China Journal of General Surgery, 2024, 33(4):634-641.

· 临床研究 ·

肝海绵状血管瘤合并结节性再生性增生误诊为肝癌合并肝硬化 1 例报告并文献复习

梅洪彰¹, 蔡丽君¹, 李跃莹¹, 杨春秀², 肖书渊³

(1. 武汉大学中南医院 病理科/武汉大学病理中心, 湖北 武汉 430071; 2. 华中科技大学同济医学院附属协和医院 病理科, 湖北 武汉 430022; 3. 美国芝加哥大学医学院 病理学系, 伊利诺伊 芝加哥 60637)

摘要

背景与目的: 肝海绵状血管瘤是最常见的肝脏原发肿瘤。尽管通过影像学检查, 针对该病的诊断程序已经非常成熟, 但在罕见疾病组合的情形中仍有被误诊为肝细胞癌的风险。本文通过回顾 1 例术后被诊断为海绵状血管瘤合并结节性再生性增生的肝移植病例, 分析诊疗过程中的关键疑难点, 复习海绵状血管瘤和结节性再生性增生的临床病理特征以及其与肝细胞癌和肝硬化的鉴别要点, 旨在为今后临床工作提供经验与教训。

方法: 回顾性分析武汉大学中南医院收治的 1 例肝移植患者的临床病史资料、影像学特点及病理组织学诊断, 结合国内外文献中肝海绵状血管瘤和结节性再生性增生的特点, 对本病例诊疗过程进行分析和归纳。

结果: 患者, 男性, 71 岁, 因腹水及肝右叶占位性病变入院。影像学检查提示肝硬化、腹水及肝右叶占位性病变。全腹部 CT 平扫和增强诊断肝硬化合并肝细胞癌。经全科会诊与患者充分沟通后, 患者进行了肝移植术。术中检查和术后大体检查发现肝脏呈弥漫结节性改变伴肝右叶占位性病变。组织学发现前者为结节性再生性增生, 而占位性病变则为海绵状血管瘤。

结论: 通常情况下肝海绵状血管瘤不存在影像学诊断困难, 但在弥漫结节性背景下, 海绵状血管瘤仍可被误诊为肝细胞癌。结节性再生性增生是一类少见的、异质性的肝脏良性病变, 其临床特点与肝硬化非常相似, 与后者的区分依赖于病理诊断。即使权威指南提出在肝硬化背景下, 只需影像学即可诊断肝细胞癌, 在特殊场景时, 仍需肝移植术前穿刺活检明确诊断。

关键词

肝肿瘤; 血管瘤, 海绵状; 增生; 肝硬化; 癌, 肝细胞; 诊断, 鉴别

中图分类号: R735.7

Misdiagnosis of hepatic cavernous hemangioma combined with nodular regenerative hyperplasia as hepatocellular carcinoma and cirrhosis: a case report and literature review

MEI Hongzhang¹, CAI Lijun¹, LI Yueying¹, YANG Chunxiu², XIAO Shuyuan³

(1. Department of Pathology, Zhongnan Hospital of Wuhan University/Wuhan University Center for Pathology and Molecular Diagnostics, Wuhan 430071, China; 2. Department of Pathology, Union Hospital Tongji Medical College Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430022, China; 3. Department of Pathology, University of Chicago Medical Center, Chicago, Illinois 60637, USA)

收稿日期: 2024-02-22; 修订日期: 2024-04-15。

作者简介: 梅洪彰, 武汉大学中南医院硕士研究生, 主要从事消化道和肝脏病理基础和临床方面的研究。

通信作者: 蔡丽君, Email: ljcai1991@163.com

Abstract

Background and Aims: Hepatic cavernous hemangioma is the most common type of benign liver tumor. Despite the maturity of diagnostic procedures for this disease through imaging examinations, there is still a risk of misdiagnosis as hepatocellular carcinoma in cases of rare disease combinations. This article aims to provide experience and lessons for future clinical work by reviewing a case of liver transplantation diagnosed postoperatively as cavernous hemangioma combined with nodular regenerative hyperplasia, analyzing the key difficulties in the diagnosis and treatment process, reviewing the clinicopathologic characteristics of cavernous hemangioma and nodular regenerative hyperplasia, as well as their differential points from hepatocellular carcinoma and liver cirrhosis.

Methods: The clinical history, imaging features, and histopathological diagnosis of one liver transplant patient admitted to Zhongnan Hospital of Wuhan University hospital were retrospectively analyzed, and the diagnosis and treatment process of this case were summarized in combination with the characteristics of hepatic cavernous hemangioma and nodular regenerative hyperplasia in domestic and foreign literature.

Results: The patient was a 71-year-old male admitted for ascites and a space-occupying lesion in the right lobe of the liver. Imaging examinations suggested liver cirrhosis, ascites, and a space-occupying lesion in the right lobe of the liver. Abdominal CT scan and enhancement diagnosed liver cirrhosis combined with hepatocellular carcinoma. After comprehensive consultation and sufficient communication with the patient, liver transplantation was performed. Intraoperative examination and postoperative gross examination revealed diffuse nodular changes in the liver with a space-occupying lesion in the right lobe of the liver. Histologically, the former was nodular regenerative hyperplasia, while the space-occupying lesion was cavernous hemangioma.

Conclusion: Generally, hepatic cavernous hemangioma does not present difficulties in imaging diagnosis. However, cavernous hemangioma can still be misdiagnosed as hepatocellular carcinoma in a diffuse nodular background. Nodular regenerative hyperplasia is a rare and heterogeneous benign liver lesion with clinical features very similar to liver cirrhosis, and differentiation from the latter depends on pathological diagnosis. Even though authoritative guidelines propose that hepatocellular carcinoma can be diagnosed with imaging alone in the background of liver cirrhosis, in particular scenarios, a pre-transplantation biopsy is still required to confirm the diagnosis.

Key words

Liver Neoplasms; Hemangioma, Cavernous; Hyperplasia; Liver Cirrhosis; Carcinoma, Hepatocellular; Diagnosis, Differential

CLC number: R735.7

肝血管瘤是最常见的肝脏原发肿瘤。海绵状血管瘤则是罹患肝血管瘤的成年患者中的最主要的组织学类型^[1]。针对肝海绵状血管瘤的诊疗流程已经非常成熟:运用超声显像和计算机断层成像(computerized tomography, CT)能够将大部分肝血管瘤与肝恶性肿瘤区分开来,而使用磁共振成像(magnetic resonance imaging, MRI)的特异度和敏感度分别能达到99%和98%^[2]。但是在多种干扰因素的影响下,该病仍可被误诊为肝细胞癌^[3]。结节性再生性增生,是一类少见的、以非肝硬化门静脉

高压为特点的肝脏良性病变,其病因至今未明^[4]。因其在临床表现与影像学等方面与肝硬化高度相似一均可出现肝脾肿大、腹水和胃食管静脉曲张等门静脉高压的特点,因此临床常难以将其与肝硬化鉴别^[5]。本文通过报告武汉大学中南医院诊治的1例肝移植患者的临床病史资料、影像学特点和病理组织学要点,结合国内外相关文献,提出在同时出现海绵状血管瘤和结节性再生性增生的情况下,影像学易误诊为肝细胞癌合并肝硬化。因此,当遇到患者的临床表现和实验室检查与发生

于肝硬化背景的肝细胞癌的病理特征不完全相符时，临床与影像医生需要提高警惕：以防止将结节性再生性增生所致的临床表现和影像学形态误归咎于肝硬化，进而将同时出现的海绵状血管瘤误认为肝细胞癌。本病例旨在为今后临床工作提供经验与教训，避免误诊。

1 病例报告

1.1 病史情况

患者 男，71岁。2020年9月因腹胀于外院就诊；影像学检查提示血吸虫性肝硬化、腹水及肝右叶占位性病变，进而转诊至武汉大学中南医院。体格检查：体温 36.3 °C，脉搏 76 次/min，呼吸频率 20 次/min，血压 125/76 mmHg (1 mmHg=0.133 kPa)；神志清楚，精神尚可；皮肤巩膜无明显黄染，未见出血点及瘀斑，浅表淋巴结未触及肿大；腹部明显膨隆，未见胃肠型及蠕动波，肝右锁骨中线肋下3横指，脾肋下未及。心肺听诊等其余体格检查均未见明显异常。既往史：2015年因肾结石而行左肾部分切除术，2018年脑卒中病史。

1.2 术前情况

实验室检查结果显示：白蛋白 (36.4 g/L)、

天门冬氨酸氨基转移酶 (679 U/L)、丙氨酸氨基转移酶 (263 U/L)、碱性磷酸酶 (165 U/L) 及总胆红素 (69.5 μmol/L) 均显著升高；尿素 (19.5 mmol/L) 和肌酐 (180.7 μmol/L) 也出现不同程度的升高；凝血功能正常；甲胎蛋白 (AFP) (5.05 ng/mL) 正常。肝功能 Child-Pugh 分级为 B 级 (8 分)。全腹部 CT 显示：肝脏体积稍缩小，肝叶比例失调，肝裂增宽，门静脉增宽约 18 mm，肝右后叶内可见大小范围约 95 mm × 49 mm 的低密度结节，周围可见多发稍低及低密度结节/肿块影；肝内、外胆管、胰管未见扩张；腹腔内见大量积液影。增强 CT 示：肝右后叶肿块早期可见明显不均匀强化，并见迂曲扩张血管影，延迟期强化减退接近肝实质。诊断考虑肝右后叶肿块、肝内多发结节，肝细胞癌可能 (图 1)。考虑到 CT 显示肝叶萎缩、裂隙加宽、门静脉高压、食管胃底静脉曲张和腹盆腔积液，影像学诊断为肝硬化。电子发射断层扫描/X 射线计算机断层成像 (positron emission tomography/computerized tomography, PET/CT) 示：肝实质内见多发稍低密度结节及肿块影，较大者位于肝右后叶，最大截面大小约 94 mm × 49 mm，放射性分布不同程度异常浓聚，最大标准化摄取值 4.3~4.8。诊断考虑肝细胞癌伴肝内子灶形成。

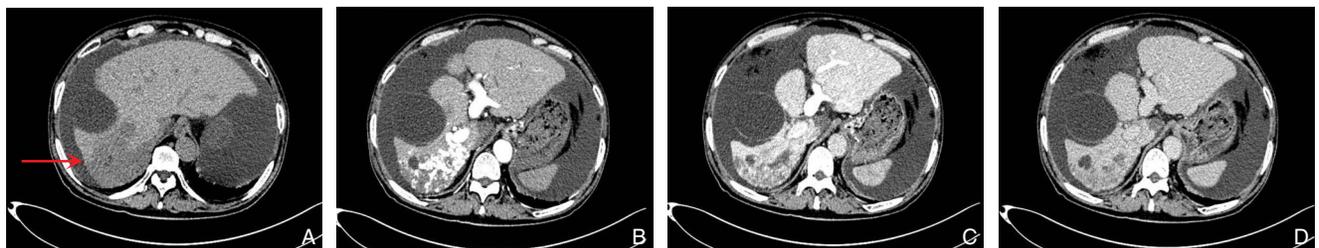


图 1 CT 影像资料 A: 轴位腹部 CT 平扫期显示肝右后叶低密度肿块 (红色箭头示); B: 动脉期显示肿块呈不均匀强化, 可见多发小结节影; C: 门脉期显示肿块密度不均匀减弱; D: 延迟期显示肿块密度较肝实质低

Figure 1 CT imaging data A: Axial abdominal CT scan in the plain phase showing a low-density mass in the right posterior lobe of the liver (indicated by the red arrow); B: Arterial phase demonstrating uneven enhancement of the mass with multiple small nodular shadows; C: Portal vein phase showing uneven density weakening of the mass; D: Delayed phase revealing lower density of the mass compared to the liver parenchyma

因为患者同时并发肝硬化、肝细胞癌和肾功能不全，临床医生考虑到患者已经出现了肝肾综合征的症状；符合指南^[6-7]推荐肝移植手术指征，且影像学参数符合我国常用的杭州标准 B 分类^[8] (肿瘤长径 > 8 cm 且 AFP 为 100~400 μg/L)，经与患者充分沟通并告知手术的利弊之后，患者同意行肝移植术。

1.3 手术情况

2021年3月，患者于本院行同种异体背驮式肝移植术 (供肝来源于家属自愿捐献的脑死亡患者)。术中可见腹腔内有少量淡黄色腹水，盆腹腔、胃、小肠、结肠、胰腺和脾脏均未见明显异常。病肝体积缩小，色泽灰暗，整体呈欠均一的红棕色褶皱样改变 (图 2A)；肝右叶可见一处最

大径 9.5 cm 的灰白灰褐色、界限清楚的海绵状肿块 (图 2B)。其余肝实质内可见灰白色小结节散在分布 (图 2C)。手术过程顺利, 出血约 500 mL, 输

注红细胞 5 U、冷沉淀 8.25 U 和血浆 1 300 mL。术后患者安全返回重症隔离病房。

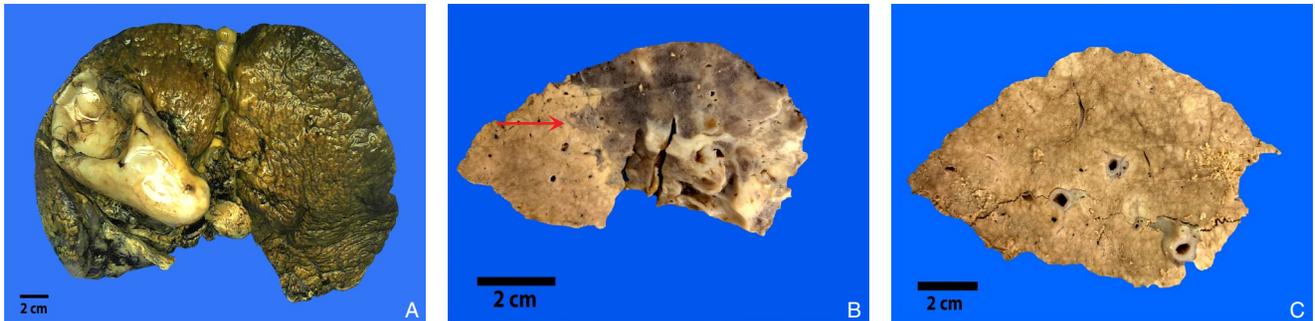


图2 病肝标本大体标本 A: 肝脏表面呈红褐色褶皱样改变, 另可见灰白灰褐色胆囊; B: 肝右叶灰红色海绵状肿块 (红色箭头示); C: 肝实质内的灰白色小结节散在分布

Figure 2 Gross specimen of diseased liver A: Liver surface displaying reddish-brown wrinkled alterations, alongside a gray-white or gray-brown gallbladder; B: Grayish-red sponge-like mass noted in the right liver lobe (indicated by the red arrow); C: Scattered distribution of grayish-white small nodules within the liver parenchyma

1.4 术后情况

术后病理检查发现: 直径 9.5 cm 肿块实为海绵状血管瘤。血管瘤内可见扩张的管腔, 管腔壁衬覆单层血管内皮细胞, 间质呈玻璃样变性。背景肝脏呈弥漫结节性改变但无明显纤维化, 符合结节性再生性增生。该区域肝细胞较正常肝细胞体积稍大但形态正常, 核膜规则, 核浆比正常;

肝板则稍增厚至 2 个肝细胞。此外, 在结节性再生性增生周围的汇管区中可见钙化的血吸虫虫卵分布, 符合慢性血吸虫病 (图 3A-C)。另外, 个别再生结节呈高级别异型增生结节 (直径约 0.6~1.5 cm) (图 3D)。免疫组织化学检测指标 AFP、glypican-3、HSP70 和 CD34 等结果均不支持肝细胞癌之诊断 (图 3E-F)。

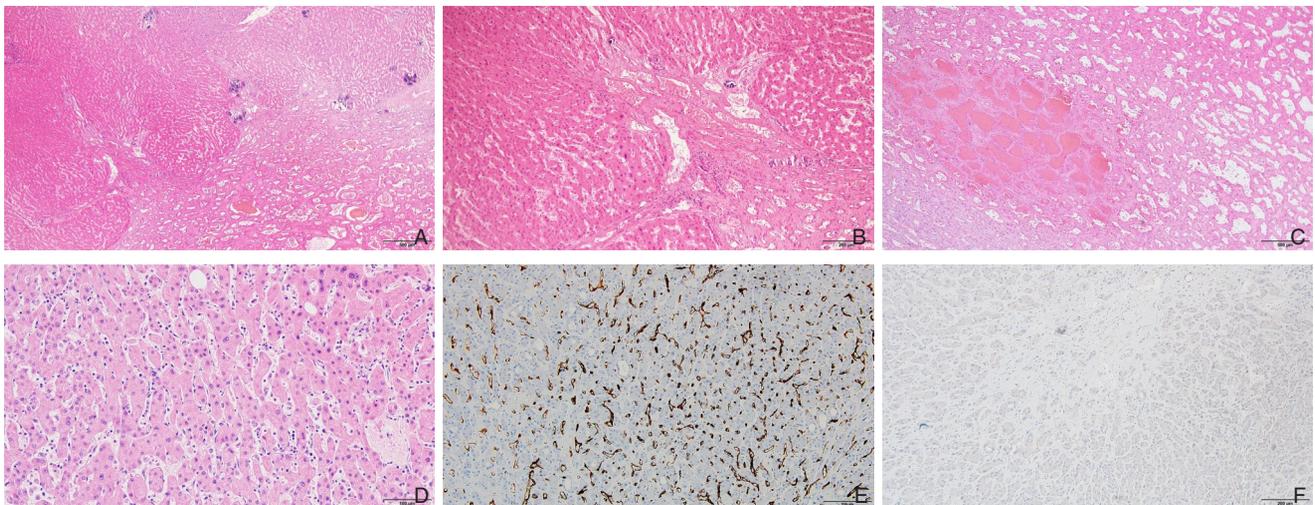


图3 病肝组织学表现 A: 海绵状血管瘤、结节性再生性增生和血吸虫卵 (HE×40); B: 海绵状血管瘤、结节性再生性增生和血吸虫卵 (HE×100); C: 海绵状血管瘤 (HE×40); D: 高级别异型增生结节 (HE×200); E: CD34免疫组化显示异型增生结节内未形成血窦化 (×100); F: AFP免疫组化显示异型增生结节染色阴性, 不支持肝细胞癌诊断 (×100)

Figure 3 Histopathological findings of diseased liver A: Cavernous hemangioma, nodular regenerative hyperplasia, and schistosome eggs (HE×40); B: Cavernous hemangioma, nodular regenerative hyperplasia, and schistosome eggs (HE×100); C: Cavernous hemangioma (HE×40); D: High-grade dysplastic nodule (HE×200); E: CD34 immunohistochemistry demonstrating absence of sinusoidal formation within dysplastic nodules (×100); F: AFP immunohistochemistry showing negative staining within dysplastic nodules, not supportive of hepatocellular carcinoma diagnosis (×100)

术后患者服用了免疫抑制药物，包括甲泼尼龙、他克莫司和西罗莫司以防止免疫排斥反应。此外，考虑到患者的脑卒中病史和肝移植后可能出现的胆管阻塞症状，患者还服用了牛磺熊去氧胆酸、阿司匹林和阿托伐他汀。最近一次住院随访（术后近3年），患者肝肾功能恢复良好，未出现其他并发症。

2 讨论与文献复习

肝海绵状血管瘤是最常见的肝脏原发肿瘤，一般人群中该病的发病率约为0.4%~20%^[9]。好发人群为30~50岁的中青年妇女，但在任何年龄阶段均可出现。结节性再生性增生在临床实践中十分少见，大规模尸检研究报道该病发病率在1%~3%^[10]。目前为止，没有病例报道提及肝海绵状血管瘤合并结节性再生性增生，更没有说明当两者同时出现时有较大的误诊风险。虽然在一项横断面研究^[11]中提到有1例系统性红斑狼疮患者同时罹患肝血管瘤和结节性再生性增生，但研究人员未继续深入分析。通过阐述本研究病例诊治过程，可以发现当肝海绵状血管瘤和结节性再生性增生同时出现时，临床医生难以将这种情况与肝硬化合并肝细胞癌区分开来。特别是现行肝癌和肝移植指南^[12-14]均指出在肝硬化背景下，只要医生在动态增强CT、多参数MRI和超声显像中的一项检查中发现了明确的肝细胞癌的影像学特点，即可将占位性病变更确诊为肝癌。因此，若不重视鉴别这两种情形，将给患者、医院和社会带来经济和精神上的沉重负担。

肝海绵状血管瘤的体积相比于其他类型的肝血管瘤较大，当最大径超过10 cm，可被称为“巨大型海绵状血管瘤”。海绵状血管瘤一般不会引起临床症状，但是当肿瘤体积增大时，可能因挤压周围腹腔脏器和肿瘤内出血或继发性栓塞导致患者出现腹痛和不适。罕见情况下，海绵状血管瘤可能是卡梅综合征（Kasabach-Merritt syndrome）的一部分，后者以迅速增大的血管瘤、持续的血小板减少和消耗性凝血功能障碍为特征^[15]。在大体形态上，肿瘤通常为红棕色，剖面呈海绵状或蜂巢状；当肿瘤间质出现纤维化、玻璃样变性或血栓机化时大体可呈灰白色。镜下，海绵状血管瘤由大小不等的血管腔组成，血管壁衬覆无异型性

的内皮细胞，血管腔常可见出血和陈旧性出血后血栓机化。血管周围间质为纤维结缔组织，无平滑肌结构。间质可出现玻璃样变性、黏液样变性和纤维组织增生。临床工作中，血管瘤的诊断与鉴别诊断一般依赖于影像学检查。超声造影常常是肝脏疾病的首要检查手段之一。肝海绵状血管瘤的经典声影像为均匀一致的高回声占位性病变，边缘清晰锐利呈“浮雕样”；而其CT表现则被概括为“早出晚归”：界限清楚的低回声区域的周边开始强化，逐渐向中央扩散，最终形成与周围肝实质等回声密度^[16]。MRI表现则被称为“灯泡征”，即指T2WI表现的均匀高信号随着时间延长而逐渐增强的现象^[17]。文献^[18]指出当同时运用CT和MRI时，区分肝海绵状血管瘤与恶性肿瘤的准确率超过90%。

绝大多数肝海绵状血管瘤的治疗只需要追踪随访即可。少数病例因肿瘤体积过大，出现压迫症状需要多学科会诊来明确治疗方案。但即便如此，很少患者会选择外科手术切除血管瘤，并且针对患者能否从手术中获益的观点在学界仍然存在争议^[2,19]。虽然肝移植通常不会被考虑为该病的治疗手段，但是仍有0.1%的肝移植手术是因为肝海绵状血管瘤：准确来说，绝大多数患者是因为卡梅综合征的凝血功能障碍导致的肝功能不全和巨大、压迫性的血管瘤进行肝移植；而这些患者的预后普遍非常好^[20]。

另一方面，结节性再生性增生的发病率虽然不低，但是其发病机制仍然不明：目前为止，学界一般认为该病是由于多种原因（例如血栓或药物）造成的肝细胞损伤导致肝血窦出现血流动力学紊乱，进而诱发门静脉闭塞和供血减少，致使该区域的肝细胞发生萎缩甚至凋亡；与此同时，本应供应萎缩区域的血液不得不流向周边区域，从而导致周边残余的肝细胞出现肥大增生的改变^[21]。据此理论，诱发结节性再生性增生的疾病谱系会非常广泛—任何能引起此类血流动力学改变的疾病都可以造成类似的组织学变化，进而发展为结节性再生性增生^[22]。因此，本病发现的血吸虫卵可能并非偶然：门静脉或门静脉分支中的血吸虫卵会导致门静脉压力升高，虫卵周围的纤维化会进一步加剧门静脉的狭窄；进而导致流向肝实质的血流方向发生改变，使得肝细胞出现交替性的萎缩和代偿性肥大，造成结节性再生性增

生的图像。

除此之外,病理诊治中发现的肝细胞高度异型增生结节可能提示结节性再生性增生与肝细胞异型增生或者肝细胞癌的发生相关。在一项针对804例肝细胞癌患者的研究^[23]中,研究人员发现有23例患者并发有结节性再生性增生,并且在这23例患者中,发现有17例出现了异型增生结节。此外,在2020年发表的研究^[24]中,作者发现有2例肝内胆管癌继发于肝脏结节性再生性增生。但至今为止,所有文献均未进行发生学的研究。因此,结节性再生性增生是否能诱导细胞恶性转化乃至本身就是癌前病变仍然有待商榷。

在临床表现和影像学特征上,结节性再生性增生几乎无法与肝硬化鉴别:两者均出现门静脉高压的表现一包括肝脾肿大、腹水和食管静脉曲张。因此,结节性再生性增生的诊断几乎只能依赖于病理标本。在病理学特征方面,结节性再生性增生的描述较为简略:镜下可见无纤维化的肝细胞结节,常并发肝板增厚,偶尔出现阻塞性静脉病变。当肝板厚度难以识别时,运用包括网状纤维染色或Masson三色染色在内的特殊染色法可对诊断提供帮助^[25]。

截至目前,没有病例报道提及在结节性再生性增生的背景肝脏干扰下,肝海绵状血管瘤可被误诊为肝细胞癌。即使本研究中的该例患者表面上呈现的是“经典的”肝硬化背景下继发的肝细胞癌的临床场景,但回顾诊断过程,笔者仍能发现细微线索:即使肿瘤大小已经接近巨大肝癌,并且伴有肝肾功能不全,已经处于疾病进展的终末期,但该患者的AFP水平一直处于低水平(5.05 ng/mL);然而文献^[26]提示,只有约15%的终末期肝癌患者AFP水平仍处于低位。事实上,有文献^[27]指出,在失代偿期肝硬化背景下,当肿瘤直径超过6 cm时,绝大多数患者的AFP水平超过300 ng/mL,AFP平均值甚至达到660 ng/mL。此外,PET/CT上肿瘤的高代谢率并不能明确肝细胞癌的诊断。一是,已经有不少报道^[28-29]提示,肝脏和其余部位的血管瘤对氟代脱氧葡萄糖(fluorodeoxyglucose)摄取较高;二是,PET/CT诊断肝细胞癌的假阴性率太高(有40%的肝癌患者PET/CT显像呈阴性),因此,欧洲肝脏研究学会(EASL)肝细胞癌管理临床指南^[14]一直不推荐该方法作为肝细胞癌的诊断手段。

在本病例中的诊治过程中,令人遗憾的是患

者未行术前穿刺活检:病理检查为明确占位性病变的“金标准”,并且我国常用的杭州标准B分类也提倡行术前穿刺活检以明确肝细胞癌是否为中、高分化。但是在本病例的实际诊疗中,考虑到患者已经出现肝肾功能受损和之前的脑卒中病史,患者行有创操作的风险较大;并且原发性肝癌诊疗指南(2022年版)^[12]和EASL肝细胞癌管理临床指南^[14]均指出,当出现肝硬化背景时,只有在动态增强CT、多参数MRI和(或)超声显像均未出现明确的肝细胞癌的影像学特点时才需进行穿刺活检。此外,患者因CT影像的“明确诊断”没有再行MRI检测。虽然有文献报道CT和MRI的特异度和敏感度均相差无几,但是EASL肝细胞癌管理临床指南^[14]提出使用钆塞酸二钠增强剂的MRI相较于多层显像CT识别肝癌的能力较强,特别是对于直径较小的肿瘤(<2 cm)。此外,若本例患者能进行肿瘤穿刺活检明确海绵状血管瘤的诊断,后续治疗的选择则会与实际情况有所不同:在肝血管瘤诊断和治疗多学科专家共识^[30]中,指出当肝血管瘤并发门静脉高压症时,需要进行干预治疗;而依据本例患者肿瘤的大小,治疗手段原则上应采取手术切除术。若并发其他危险因素和无法耐受手术方式,可以酌情考虑局部消融术或介入栓塞术。因此,依据上述分析,对本例患者采取术前穿刺活检和MRI检测或许是更为妥当的方式。

总而言之,这是一个不幸的教训,特别是考虑到肝移植的手术成本和供肝的珍惜程度。在临床实践中,应认识到结节性再生性增生与肝硬化的相似点,不要輕易地将并发的肝脏占位诊断为恶性肿瘤,以免给患者带来负担。

利益冲突:所有作者均声明不存在利益冲突。

作者贡献声明:梅洪彰负责整理病例资料和撰写论文;蔡丽君和杨春秀负责提供论文思路及修订论文;梅洪彰和李跃莹负责整理文献和协助修稿;蔡丽君和肖书渊负责审阅和批改论文。

参考文献

- [1] Kew MC. Liver Cancer[A]//QuahSR, CockerhamWC. International Encyclopedia of Public Health[M]. 2nd Edition. Academic Press, 2017:438-446.

- [2] Aziz H, Brown ZJ, Baghdadi A, et al. A comprehensive review of hepatic hemangioma management[J]. *J Gastrointest Surg*, 2022, 26(9):1998–2007. doi:10.1007/s11605-022-05382-1.
- [3] Unal E, Francis F, Aquino A, et al. Liver transplant for mixed capillary-cavernous hemangioma masquerading as hepatocellular carcinoma in a patient with hepatocellular carcinoma[J]. *Exp Clin Transplant*, 2011, 9(5):344–348.
- [4] Penrice DD, Thakral N, Kezer CA, et al. Outcomes of idiopathic versus secondary nodular regenerative hyperplasia of the liver: a longitudinal study of 167 cases[J]. *Liver Int*, 2022, 42(6): 1379–1385. doi:10.1111/liv.15202.
- [5] Jha P, Poder L, Wang ZJ, et al. Radiologic mimics of cirrhosis[J]. *AJR Am J Roentgenol*, 2010, 194(4): 993–999. doi: 10.2214/AJR.09.3409.
- [6] European Association for the Study of the Liver. EASL Clinical Practice Guidelines for the management of patients with decompensated cirrhosis[J]. *J Hepatol*, 2018, 69(2):406–460. doi: 10.1016/j.jhep.2018.03.024.
- [7] Biggins SW, Angeli P, Garcia-Tsao G, et al. Diagnosis, evaluation, and management of ascites, spontaneous bacterial peritonitis and hepatorenal syndrome: 2021 practice guidance by the American association for the study of liver diseases[J]. *Hepatology*, 2021, 74(2):1014–1048. doi:10.1002/hep.31884.
- [8] 中国医师协会器官移植医师分会, 中华医学会器官移植学分会肝移植学组. 中国肝癌肝移植临床实践指南(2021版)[J]. *中华消化外科杂志*, 2022, 21(4):433–443. doi:10.3760/cma.j.cn115610-20220316-00135.
- Chinese College of Transplant Doctors, Liver Transplantation Group, Chinese Society of Organ Transplantation, Chinese Medical Association. Chinese clinical practice guidelines on liver transplantation for hepatocellular carcinoma (2021 edition) [J]. *Chinese Journal of Digestive Surgery*, 2022, 21(4):433–443. doi: 10.3760/cma.j.cn115610-20220316-00135.
- [9] European Association for the Study of the Liver. EASL Clinical Practice Guidelines on the management of benign liver tumours[J]. *J Hepatol*, 2016, 65(2):386–398. doi:10.1016/j.jhep.2016.04.001.
- [10] Biesterveld BE, Schroder PM, Hitchcock ME, et al. Nodular regenerative hyperplasia and liver transplantation: a systematic review[J]. *Front Transplant*, 2023, 2: 1221765. doi: 10.3389/fitra.2023.1221765.
- [11] Berzigotti A, Frigato M, Manfredini E, et al. Liver hemangioma and vascular liver diseases in patients with systemic lupus erythematosus[J]. *World J Gastroenterol*, 2011, 17(40):4503–4508. doi:10.3748/wjg.v17.i40.4503.
- [12] 国家卫生健康委员会办公厅. 原发性肝癌诊疗指南(2022年版)[J]. *临床肝胆病杂志*, 2022, 38(2):288–303. doi:10.3969/j.issn.1001-5256.2022.02.009.
- General Office of National Health Commission. Standard for diagnosis and treatment of primary liver cancer(2022 edition) [J]. *Journal of Clinical Hepatology*, 2022, 38(2):288–303. doi:10.3969/j.issn.1001-5256.2022.02.009.
- [13] European Association for the Study of the Liver. EASL clinical practice guidelines: liver transplantation[J]. *J Hepatol*, 2016, 64(2): 433–485. doi:10.1016/j.jhep.2015.10.006.
- [14] European Association for the Study of the Liver. EASL clinical practice guidelines: management of hepatocellular carcinoma[J]. *J Hepatol*, 2018, 69(1):182–236. doi:10.1016/j.jhep.2018.03.019.
- [15] Mahajan P, Margolin J, Iacobas I. Kasabach-merritt phenomenon: classic presentation and management options[J]. *Clin Med Insights Blood Disord*, 2017, 10: 1179545X17699849. doi: 10.1177/1179545X17699849.
- [16] Klotz T, Montoriol PF, Da Ines D, et al. Hepatic haemangioma: common and uncommon imaging features[J]. *Diagn Interv Imaging*, 2013, 94(9):849–859. doi:10.1016/j.diii.2013.04.008.
- [17] Dane B, Shanbhogue K, Menias CO, et al. The humbling hemangioma: uncommon CT and MRI imaging features and mimickers of hepatic hemangiomas[J]. *Clin Imaging*, 2021, 74:55–63. doi:10.1016/j.clinimag.2020.12.028.
- [18] Heiken JP. Distinguishing benign from malignant liver tumours[J]. *Cancer Imaging*, 2007, 7(Special issue A): S1–S14. doi: 10.1102/1470-7330.2007.9084.
- [19] 许永庆, 戴朝六, 卜献民, 等. 肝门区巨大肝海绵状血管瘤的手术切除: 附35例报告[J]. *中国普通外科杂志*, 2013, 22(1):22–25. doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2013.01.007.
- Xu YQ, Dai CL, Bu XM, et al. Surgical resection for giant cavernous liver hemangiomas in the porta hepatis region: a report of 35 cases[J]. *China Journal of General Surgery*, 2013, 22(1):22–25. doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2013.01.007.
- [20] Ostojic A, Mrzljak A, Mikulic D. Liver transplantation for benign liver tumors[J]. *World J Hepatol*, 2021, 13(9): 1098–1106. doi: 10.4254/wjh.v13.i9.1098.
- [21] Hartleb M, Gutkowski K, Milkiewicz P. Nodular regenerative hyperplasia: evolving concepts on underdiagnosed cause of portal hypertension[J]. *World J Gastroenterol*, 2011, 17(11): 1400–1409. doi:10.3748/wjg.v17.i11.1400.
- [22] Bakshi N, Gulati N, Rastogi A, et al. Nodular regenerative hyperplasia - An under-recognized vascular disorder of liver[J]. *Pathol Res Pract*, 2020, 216(4): 152833. doi: 10.1016/j.prp.2020.152833.
- [23] Nzeako UC, Goodman ZD, Ishak KG. Hepatocellular carcinoma and nodular regenerative hyperplasia: possible pathogenetic relationship[J]. *Am J Gastroenterol*, 1996, 91(5):879–884.

- [24] Penrice D, Simonetto DA. Nodular regenerative hyperplasia associated with primary liver malignancies[J]. *Hepatology*, 2020, 71(2):760-761. doi:10.1002/hep.30905.
- [25] Jharap B, van Asseldonk DP, de Boer NK, et al. Diagnosing nodular regenerative hyperplasia of the liver is thwarted by low interobserver agreement[J]. *PLoS One*, 2015, 10(6):e0120299. doi:10.1371/journal.pone.0120299.
- [26] Hu J, Wang NY, Yang YF, et al. Diagnostic value of alpha-fetoprotein combined with neutrophil-to-lymphocyte ratio for hepatocellular carcinoma[J]. *BMC Gastroenterol*, 2018, 18(1):186. doi:10.1186/s12876-018-0908-6.
- [27] Rusie D, Mercan Stanciu A, Toma L, et al. Correlation between serum alpha-fetoprotein and tumour size in patients with hepatocellular carcinoma treated with direct-acting antivirals[J]. *Cureus*, 2022, 14(4):e24506. doi:10.7759/cureus.24506.
- [28] Sollaku S, Frantellizzi V, Casciani E, et al. The rare case of positive FDG-positron emission tomography for GiantCavernous hemangioma of the liver[J]. *Br J Res*, 2017, 4(3):19. doi:10.21767/2394-3718.100019.
- [29] Itabashi T, Emori M, Terashima Y, et al. Hemangioma of the rib showing a relatively high 18F-FDG uptake: a case report with a literature review[J]. *Acta Radiol Open*, 2017, 6(9):2058460117728416. doi:10.1177/2058460117728416.
- [30] 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]. *临床肝胆病杂志*, 2019, 35(9):1928-1932. doi:10.3969/j.issn.1001-5256.2019.09.008. International Hepato-Pancreato-Biliary Association, China Branch, Hepatic Hemangioma Professional Committee. Multidisciplinary expert consensus on the diagnosis and treatment of hepatic hemangioma (2019 edition) [J]. *Journal of Clinical Hepatology*, 2019, 35(9): 1928-1932. doi: 10.3969/j. issn. 1001-5256.2019.09.008.

(本文编辑 熊杨)

本文引用格式:梅洪彰,蔡丽君,李跃莹,等.肝海绵状血管瘤合并结节性再生性增生误诊为肝癌合并肝硬化1例报告并文献复习[J].*中国普通外科杂志*, 2024, 33(4):634-641. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2024.04.013

Cite this article as: Mei HZ, Cai LJ, Li YY, et al. Misdiagnosis of hepatic cavernous hemangioma combined with nodular regenerative hyperplasia as hepatocellular carcinoma and cirrhosis: a case report and literature review[J]. *Chin J Gen Surg*, 2024, 33(4):634-641. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2024.04.013



微信扫一扫
关注该公众号

敬请关注《中国普通外科杂志》官方微信平台

《中国普通外科杂志》官方公众微信正式上线启动(订阅号: ZGPTWKZZ),我们将通过微信平台定期或不定期推送本刊的优秀文章、工作信息、活动通知以及国内外最新研究成果与进展等。同时,您也可在微信上留言,向我们咨询相关问题,并对我们的工作提出意见和建议。《中国普通外科杂志》公众微信号的开通是我们在移动互联微时代背景下的创新求变之举,希望能为广大读者与作者带来更多的温馨和便利。

欢迎扫描二维码,关注《中国普通外科杂志》杂志社官方微信服务平台。

中国普通外科杂志编辑部