

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2015.23.019

## 36 例肝内动脉瘤的彩色多普勒超声诊断研究

徐 颖

(江西省赣州市信丰县人民医院 B 超室 341600)

**[摘要]** 目的 探讨彩色多普勒超声诊断肝内动脉瘤的应用价值。方法 对 36 例彩色多普勒超声诊断为肝内动脉瘤患者的声像图进行回顾性分析。结果 36 例肝内动脉瘤患者中,17 例位于肝左叶,13 例位于肝右叶,6 例肝左右叶均有。单发者 27 例,2 个者 6 例,3 个及以上者 3 例。最大者 28 mm×27 mm,最小者 8 mm×7 mm。瘤体内有附壁血栓者 3 例。声像图特征:二维超声表现为肝内类圆形囊状无回声区,边界清晰,壁薄光滑,后方回声加强;彩色多普勒超声显示:红、蓝色单色彩显示者 15 例,红蓝相间涡流样彩色血流信号 21 例;脉动冲多普勒测得动脉血流频谱,血流速度 12~29 cm/s,阻力指数 0.60~0.68。结论 彩色多普勒超声检查是早期筛查和诊断肝内动脉瘤的首选影像学方法。

**[关键词]** 超声检查,多普勒,彩色;肝动脉;肿瘤

**[中图分类号]** R730.41

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1671-8348(2015)23-3227-02

## Study on thirty-six cases diagnosis of intrahepatic artery aneurysm by artery color Doppler ultrasound

Xu Ying

(B Ultrasonic Room, the People's Hospital in Xinfeng County, Ganzhou, Jiangxi 341600, China)

**[Abstract]** **Objective** To explore the application value of color Doppler ultrasound in diagnosis of intrahepatic artery aneurysms. **Methods** Thirty-six cases of intrahepatic artery aneurysm was diagnosed by color Doppler ultrasound. And the data were analyzed retrospectively. **Results** In the 36 cases of hepatic artery aneurysm, 17 cases were located in the left lobe of liver, 13 cases were located in the right lobe of liver, and 6 cases were located in the left and right hepatic lobe. A total of 27 cases were solitary, 6 cases were 2 aneurysm, and 3 cases were 3 and above aneurysm. Maximum was 28 mm×27 mm, and minimum was 8 mm×7 mm. There are 3 cases with mural thrombus. Liver oval cystic echo free zone was found by two-dimensional ultrasonography. The boundary was clear. The wall was smooth and thin. The rear echo was strengthened. The pulsatile red, blue single color flow signal ( $n=15$ ) or vortex like red and blue color flow signal ( $n=21$ ) were showed by color Doppler ultrasonography. The hepatic artery blood flow velocity spectrum was 12—29 cm/s, and resistance index was 0.60—0.68. **Conclusion** Color Doppler ultrasonography was the preferred imaging methodology of early screening and diagnosis of intrahepatic artery.

**[Key words]** ultrasonography, doppler, color; hepatic artery; neoplasms

肝动脉瘤于 1819 年由 Wilson 首次报道, 占所有内脏动脉瘤的 20%<sup>[1]</sup>, 是一种虽然少见但严重威胁人类健康的重要血管疾病<sup>[2]</sup>。随着现代影像诊断技术的迅速发展, 其发现率呈现逐年增高的趋势。肝动脉瘤在破裂前多无明显临床症状, 而一旦破裂常危及生命, 因此早期诊断极为重要<sup>[3]</sup>。肝动脉瘤分为肝内型和肝外型, 并以肝外型居多(80%)。本文回顾性分析本院近 6 年彩色多普勒超声诊断为肝内动脉瘤的患者的声像图特征, 旨在探讨彩色多普勒超声诊断肝内动脉瘤的临床应用价值。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择 2008 年 11 月至 2014 年 10 月本院超声诊断为肝内动脉瘤的患者 36 例, 其中 2 例经手术证实, 2 例经肝动脉造影证实, 21 例经 CT 及磁共振成像(MRI)佐证, 11 例经彩色多普勒超声复查声像图无明显变化。所有患者均无上腹痛、黄疸、上消化道出血等临床表现。其中男 23 例, 女 13 例, 年龄最大 81 岁, 最小 35 岁, 平均 58 岁。16 例在体检时发现, 20 例因其他疾病进行腹部超声检查时发现。本研究所有患者均知情同意, 通过本院伦理委员会批准。

**1.2 方法** 仪器为日立 EUB-6500, 探头频率 3.5~5 MHz。

患者双手抱头, 充分暴露上腹部, 取仰卧及右侧卧位, 对肝脏进行多方位、多切面连续扫查。先用二维超声仔细观察肝脏大小、形态、肝实质回声及肝内血管的走行, 观察肝内动脉瘤的位置、形态、内部回声、有无附壁血栓及瘤体边缘与周围组织和血管的关系, 并测量瘤体的大小。再用彩色多普勒超声观察瘤体内部的彩色血流信号, 脉动冲多普勒观察血流频谱, 并测其血流速度及阻力指数。

## 2 结果

36 例肝内动脉瘤患者中, 17 例位于肝左叶, 13 例位于肝右叶, 6 例肝左右叶均有。单发者 27 例, 2 个动脉瘤者 6 例, 3 个及以上动脉瘤者 3 例。最大者 28×27 mm, 最小者 8×7 mm。瘤体内有附壁血栓者 3 例。声像图特征: 二维超声表现为肝内类圆形囊状无回声区, 边界清晰, 壁薄光滑, 后方回声加强(图 1), 有附壁血栓者囊内见团状实性回声。彩色多普勒超声显示为搏动性红色、蓝色单色彩血流信号, 或红蓝相间涡流样彩色血流信号(其中红色、蓝色单色彩显示者 15 例, 红蓝相间涡流样彩色血流信号 21 例), 见图 2。脉动冲多普勒测得与肝动脉频谱相似的动脉血流频谱, 血流速度 12~29 cm/s, 阻力指数 0.60~0.68。

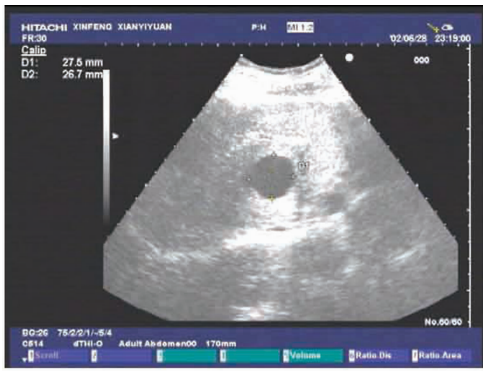


图 1 肝内动脉瘤的二维声像图

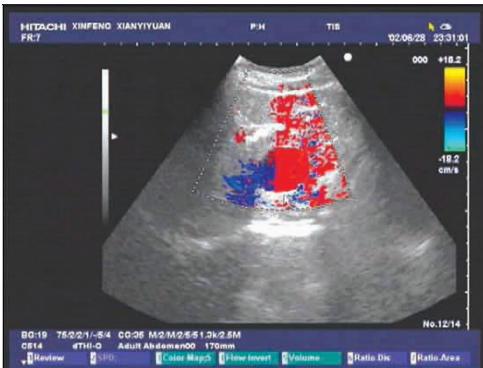


图 2 肝内动脉瘤的彩色多普勒血流图

### 3 讨论

肝动脉瘤是肝动脉及其分支局部扩张形成的动脉瘤<sup>[4]</sup>,其形态常呈囊状<sup>[5]</sup>,大部分为单发。动脉瘤包括真性动脉瘤,假性动脉瘤和夹层动脉瘤<sup>[6-7]</sup>。肝动脉瘤多为假性动脉瘤<sup>[8]</sup>,其主要病因为动脉粥样硬化、动脉管壁中膜变性、感染、肌纤维发育不良、先天异常、外伤、结节性动脉炎、坏死性血管炎、门静脉高压所致的血流动力学改变等<sup>[9-10]</sup>。瘤体较小或未阻塞胆道及肝门者,一般无明显症状,常在体检或因其他疾病行腹部超声检查时发现。本病老年男性较多见,50岁后发病率明显升高<sup>[11]</sup>。肝脏接受来自肝固有动脉和门静脉的双重血液供应,肝小叶间动脉为肝固有动脉入肝后反复分支而形成。肝固有动脉在肝门附近可观察到,但其分支小叶间动脉除采用彩色多普勒偶然可观察到搏动外,常无法确认或识别,超声图像不能显示动脉瘤与肝动脉之间的关系,本病单凭二维超声无法作出诊断,与肝囊肿、局限性肝内胆管扩张等肝内液性病变不能鉴别。彩色多普勒超声能直观而准确地显示动脉瘤的存在,特别是用脉冲多普勒能在其内测得与肝动脉相似的动脉频谱,更具有特征性。在本组病例中,有1例患者肝内有3个类圆形无回声区,加上彩色多普勒后发现其中2例内有搏动性彩色血流充填,脉冲多普勒测得动脉血流频谱,而另一例内则无彩色血流信号显示,同一肝脏内出现动脉瘤和囊肿并存的现象。故在日常超声诊断工作中,发现肝内囊状无回声区,不应仅凭二维超声就轻率地诊断为肝囊肿,而应常规加上彩色多普勒进行观察和鉴别,避免漏诊及误诊。肝内动脉瘤还应与肝脓肿、血肿和肿瘤鉴别,前者为囊性或囊实性(伴有附壁血栓者)回声,内可见彩色血流信号充盈并测得动脉血流频谱,后者为囊实性或实性肿物,内无彩色血流信号显示或具有肿瘤的血供特征。肝内动脉瘤在未破裂时一般无特殊病史及明显临床症状,而肝脓

肿、血肿和肿瘤均有其相应的病史和临床症状。瘤体内单色彩或涡流状彩色血流信号是动脉瘤与其他囊性肿块鉴别诊断的依据<sup>[12]</sup>。作者发现,肝内动脉瘤中瘤体较小者(小于10 mm)彩色多普勒显示为搏动性红色、蓝色单色彩血流信号,瘤体较大者彩色多普勒多显示为红蓝相间涡流样彩色血流信号。既往文献资料显示肝内动脉瘤以肝右叶多见<sup>[13]</sup>,而作者收集的病例中肝左叶偏多见,其原因有待今后进一步探讨。虽然肝外型动脉瘤发病率远高于肝内型,但彩色多普勒超声对肝内型动脉瘤的检出率却远高于肝外型,究其原因可能主要为:(1)由于超声的物理特性,肝外型动脉瘤瘤体较小时,受胃肠道气体干扰不易检出,而肝内型动脉瘤有肝实质为背景,小至几毫米亦能检出;(2)无论是普通体检还是腹部超声检查,肝脏为受检率最高的脏器,故其内部病变的检出率亦相应增高。

彩色多普勒超声检查不但可以确定瘤体的部位及大小,反复观察并测量瘤体内的血流动力学变化,而且还能进行术前及术后的随访,对临床治疗方案的选择、预后的判断及治疗效果的评价都十分重要。尤其是发现瘤体直径大于2 cm并伴有增大趋势的动脉瘤,早期诊断并及时作出处理,对降低动脉瘤的病死率有着重大的意义。

虽然肝动脉造影是诊断肝动脉瘤的“金标准”<sup>[14]</sup>,但其为侵入性检查,需严格掌握其适应证和禁忌证,有产生并发症的可能,且价格昂贵故不宜作为诊断肝动脉瘤的常规检查。彩色多普勒超声不仅是诊断肝动脉瘤最基本的检查手段<sup>[15]</sup>,且以其直观准确、方法简单便捷、安全可靠、可反复进行观察且价格低廉而独具优势,是早期筛查和诊断肝内动脉瘤的首选影像学方法,必要时可结合CT、MRI、肝动脉造影等其他影像学检查方法综合做出准确诊断。

### 参考文献

- [1] Carr SC, Mahvi DM, Hoch JR, et al. Visceral artery aneurysm rupture[J]. *Vasc Surg*, 2001, 33(2): 806-811.
- [2] 谢潇, 刘艳萍, 张凌. 肝动脉瘤彩色多普勒超声表现 1 例[J]. *中国超声医学杂志*, 2010, 26(6): 503.
- [3] 曾玲慧, 武玉梅. 探讨彩色多普勒超声在诊断肝动脉瘤的应用价值[J]. *当代医学*, 2011, 17(4): 64.
- [4] 崔春吉. 肝动脉瘤的诊断与治疗进展[J]. *现代医药卫生*, 2009, 25(2): 244-245.
- [5] 余德树. 彩色多普勒超声对肝动脉瘤的早期诊断[J]. *中华现代影像学杂志*, 2012, 9(2): 25-27.
- [6] 李治安. *临床超声影像学*[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 1549.
- [7] 周永昌, 郭万学主编. *超声医学*[M]. 5 版. 北京: 科学技术文献出版社, 2007: 602.
- [8] 刘晓丹, 谭盼, 刘崇文, 等. 肝动脉瘤的早期多普勒超声诊断[J]. *检验与诊断*, 2013(7): 311-312.
- [9] Rossi M, Rebonato A, Greco L, et al. Endovascular exclusion of visceral artery aneurysms with stent-grafts: technique and long-term follow-up[J]. *Cardiovasc Intervent Radiol*, 2008, 31(1): 36-42.
- [10] Uchiyama D, Koganemaru M, Abe T, et al. Coil embolization of splenic artery aneurysm with preservation of the parent artery using a neck remodeling (下转第 3230 页)

表 1 两组患儿治疗的疗效比较

组别	n	显效(n)	有效(n)	无效(n)	总有效率(%)	平均疗程( $\bar{x} \pm s, d$ )
对症治疗组	40	10	21	9	77.5	6.44 ± 0.79
甘草锌治疗组	40	15	18	7	82.5	5.82 ± 0.55
秋泻灵治疗组	40	18	16	6	85.0	5.66 ± 0.50
秋泻灵联合甘草锌治疗组	40	21	16	3	92.5	4.78 ± 0.50

### 3 讨 论

目前临床对于轮状病毒性肠炎尚无特异性治疗,大多采取常规对症支持治疗,一方面运用胃肠黏膜保护剂和微生态制剂调理肠道菌群,另一方面补充水分和电解质,以及对症处理<sup>[5]</sup>。

轮状病毒属 RNA 病毒,侵入肠道后,在小肠绒毛顶端的柱状上皮细胞复制,使细胞发生空泡变性和坏死,其微绒毛肿胀,不规则和变短,受累的肠黏膜上皮细胞脱落,遗留不规则的裸露病变,使小肠黏膜回收水分和电解质的能力受损,肠液在肠腔内大量聚集而引起腹泻<sup>[6-7]</sup>。

秋泻灵颗粒的成分主要是马蹄香,有理气化湿、健脾止泻的作用。体外实验认为,马蹄香血清可以提高细胞抗轮状病毒感染的能力<sup>[8]</sup>,降低病毒的毒性,可以减弱病毒对靶细胞的吸附,降低细胞与病毒亲和力,使吸附于细胞表面的轮状病毒与细胞解离,保护细胞的正常结构和功能,减轻或消除肠道靶细胞的损伤,减少肠道的分泌,达到清除病毒、加速病毒的排泄及止泻的作用<sup>[9]</sup>。另有实验研究马蹄香提取物可以通过激活 CD3<sup>+</sup>、CD4<sup>+</sup> 细胞,提高抗体的分泌水平。同时,通过调节 CD4<sup>+</sup>/CD8<sup>+</sup> 比值,对一些细胞因子的释放起调节作用。马蹄香还可以抑制肠蠕动,从而减少腹泻次数、减轻腹痛<sup>[10]</sup>。

甘草锌颗粒为中药制剂,其主要成分为甘草的根中提取的有效成分与锌结合的含锌药物,每 1.5 g 中含元素锌 4 mg,锌可通过多种途径维持肠道黏膜的完整,防止体液丢失,从而有利于对水分和电解质的吸收,减轻腹泻症状。锌也可以增强肠上皮细胞刷状缘的酶的水平及活性,提高细胞免疫,从而提高机体免疫,减少婴幼儿对胃肠道感染的易感性。锌与体内消化酶活性密切相关,能增进食欲、促进蛋白合成、改善消化功能。此外,锌作为抗氧化剂,还具有对抗氧自由基、保护细胞膜的作用,减少毒素吸收,减轻细胞损伤<sup>[11-12]</sup>。世界卫生组织已建议腹泻患儿在常规对症治疗的同时补锌<sup>[13]</sup>。有文献报道,单一使用秋泻灵治疗轮状病毒肠炎有效率为 90% 左右,而通过对照组观察,单一使用秋泻灵治疗状病毒肠炎有效率为 85%,低于本研究联合应用的治疗效果<sup>[8,13]</sup>。本研究提示:在常规对症支持治疗的基础上加用秋泻灵及甘草锌颗粒口服,虽然锌的用量远未达到世界卫生组织建议的 20 mg/d(6 个月以上儿童),仍可有利于患儿病情的恢复。

### 参考文献

- [1] 方鹤松. 小儿腹泻病的诊断和治疗[J]. 实用儿科临床杂志, 2011, 26(19): 1537-1540.
- [2] 叶礼燕, 聂晓晶. "儿童腹泻病诊断治疗原则的专家共识" 解读[J]. 中华儿科杂志, 2010, 48(4): 260-262.
- [3] Phua KB, Tee N, Liu Y. A hospital-based surveillance of rotavirus gastroenteritis in children < 5 years of age in Singapore[J]. *Pediatr Infect Dis J*, 2013, 32(12): 426-431.
- [4] 吕霜, 杨燕, 盛燕, 等. 小儿腹泻病临床疗效类文献的相关研究[J]. 北京中医药, 2010, 29(9): 657-659.
- [5] 金玉, 董巧丽, 王育哲. 抗轮状病毒免疫球蛋白对轮状病毒肠炎疗效的研究[J]. 小儿急救医学, 2004, 11(6): 366-369.
- [6] 孙梅, 宁伟伟. 儿童腹泻病病原学研究进展[J]. 实用儿科临床杂志, 2010, 25(19): 1453-1455.
- [7] Turner A, Ngwira B, Cunliffe N. Surveillance of rotavirus gastroenteritis in children in Blantyre Malawi [J]. *Paedia Inter Child Health*, 2013, 33(1): 42-45.
- [8] 张锋. 秋泻灵合剂治疗小儿秋季腹泻 32 例[J]. 中国中西医结合消化杂志, 2013, 21(12): 660-667.
- [9] 宋普球, 徐磊, 李玲. 秋泻灵合剂抗轮状病毒活性的体外试验[J]. 中国药师, 2006, 9(2): 110-112.
- [10] 张佩红, 陈啸洪, 章杭湖. 马蹄香治疗婴幼儿轮状病毒肠炎作用机制的初步探讨[J]. 世界华人消化杂志, 2010, 13(2): 610-612.
- [11] Marek L, Ronald LT, Jacob VA. A meta-analysis of the effects of oral zinc in the treatment of acute and persistent diarrhea[J]. *Pediatrics*, 2008, 121(2): 326-336.
- [12] Rakesh A, John S, Mark AM. Role of zinc administration in prevention of childhood diarrhea and respiratory illnesses: a meta-analysis[J]. *Pediatrics*, 2007, 119(6): 1120-1130.
- [13] 应爱娟. 锌在儿童腹泻治疗中的作用[J]. 国际儿科学杂志, 2009, 39(5): 535-537.

(收稿日期: 2015-02-10 修回日期: 2015-07-16)

(上接第 3228 页)

technique[J]. *J Vasc Intery Radiol*, 2007, 18(3): 447-450.

- [11] 任卫东, 唐力主编. 血管超声诊断基础与临床[M]. 北京: 人民军医出版社, 2006: 300.
- [12] 王贤明, 张文君, 贺伟, 等. 彩色多普勒超声诊断肝脏动脉瘤的临床价值[J]. 临床误诊误治, 2013, 26(3): 58-60.
- [13] 吴在德主编. 外科学[M]. 6 版. 北京: 人民卫生出版社,

2003: 620.

- [14] 夏栋, 沈海平. 增强 CT 在创伤性内脏假性动脉瘤诊断中的价值[J]. 浙江创伤外科, 2012, 17(6): 851-852.
- [15] 刘金林, 何韵彬, 赖传善, 等. 肝动脉瘤的诊断和外科治疗[J]. 肝胆外科杂志, 2002, 10(4): 269-270.

(收稿日期: 2015-02-10 修回日期: 2015-07-18)