

肝动脉造影及栓塞对肝癌并下腔静脉癌栓的诊疗价值

骆江红, 许林锋, 周经兴, 江容坚, 陈耀庭, 任强, 洪国斌

【摘要】 目的:探讨肝动脉造影及栓塞对肝癌合并下腔静脉癌栓的诊疗价值。**方法:**回顾性分析 10 例肝癌并下腔静脉癌栓的重复肝动脉造影和栓塞的影像学表现及介入治疗意义。**结果:**10 例均在肝动脉造影及栓塞前后显示下腔静脉癌栓血管, 8 例在栓塞后 1~3 个月内造影显示下腔静脉癌栓的供应血管增多, 癌栓增大, 其中 2 例累及心房。2 例下腔静脉癌栓血管不显影。栓塞后癌栓内均见碘油沉积, 部分癌栓缩小。**结论:**原发性肝癌之下腔静脉癌栓由肝动脉主要供血, 造影有较好的诊断价值。栓塞对癌栓有一定的治疗作用, 不排除有促进癌栓生长的可能。治疗上宜采用综合治疗。

【关键词】 肝肿瘤; 下腔静脉; 癌栓; 栓塞; 数字减影血管造影

【中图分类号】 R815; R735.7 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2006)11-1169-03

Significance of Hepatic Arteriography and Embolization for Treating Hepatocellular Carcinoma Complicated with Inferior Vena Cava Tumor Thrombosis LUO Jiang-hong, XU Lin-feng, ZHOU Jing-xing, et al. Department of Radiology, the Second Affiliated Hospital, Zhongshan University, Guangzhou 510120, P. R. China

【Abstract】 Objective: To evaluate the clinical significance of hepatic arteriography and embolization for treating hepatocellular carcinoma (HCC) complicated with inferior vena cava (IVC) tumor thrombosis. **Methods:** Series of hepatic arteriography and embolization of 10 cases of HCC complicated with IVC tumor thrombosis were retrospectively studied. **Results:** Vessels of the IVC tumor thrombi were demonstrated before and after hepatic arteriography and embolization in all the 10 cases. After embolization, feeding vessels of IVC tumor thrombi increased and the size of the tumor thrombi enlarged within 1~3 months in 8 cases (in 2 of the cases, tumor thrombi involved right auricle of the heart as well). IVC tumor thrombus vessels were not seen in 2 cases. However, Lipiodol deposits within tumor thrombi were demonstrated in all cases and reduction of the tumor thrombi occurred in some of the cases after embolization. **Conclusion:** Hepatic artery (HA) was the major feeding vessel of IVC tumor thrombi in HCC, thus, hepatic arteriography was pretty useful for diagnosis. Embolization was, in a considerable extent, an effective procedure for treating HCC complicated with IVC tumor thrombi, however, the probability of influence on the acceleration and stimulation of the tumor thrombus growth by embolization could not be excluded. So, a combined therapeutic project for cases of HCC complicated with IVC tumor thrombosis was advocated.

【Key words】 Hepatocellular carcinoma; Inferior vena cava; Tumor thrombus; Embolization; Digital subtraction angiography

原发性肝癌由于发病较隐匿, 出现临床征象时多数已属晚期肿瘤, 常容易侵犯相应的血管系统, 多对门静脉、肝静脉、下腔静脉有不同程度的侵犯或挤压, 造成动静脉瘘或癌细胞扩散形成癌栓, 或肝内外转移。肝外转移最常见为肺部。对于中晚期肝癌患者采用介入栓塞治疗是比较肯定的治疗手段, 但对合并下腔静脉癌栓的肝动脉造影及栓塞治疗的疗效报道比较少。

材料与方 法

本组 10 例原发性肝癌患者, 男 8 例, 女 2 例, 年龄 39~75 岁, 平均 51 岁, 均按照 1997 年全国肝癌防治研究会标准诊断为原发性肝癌。肿瘤位于肝右叶 9 例, 左叶 1 例, 病灶大小约 4~15 cm, 平均为 8 cm。10 例均为发现肿瘤时已合并有下腔静脉癌栓, 没有影像

学依据发现肺部转移。首发临床症状无胸腹水或胸壁浅静脉显露等下腔静脉阻塞征象, 再次栓塞后先后有上述症状。胸水为透明浅黄色液体。

造影方法采用 Seldinger 穿刺法将导管超选入肝固有动脉行肝动脉造影。采用非离子对比剂、高压注射(3~6 ml/s, 总量 9~12 ml), 采集动脉早期、晚期及实质期的减影图像。由同组观察肝癌的部位和血管情况, 在无栓塞禁忌证下应用超选对肿瘤血管进行栓塞处理。采用方案氟尿嘧啶(5-FU) 750~1000 mg, 吡柔比星(THP) 30~50 mg, 丝裂霉素(MMC) 4~8 mg, 碘油 5~15 ml, 部分加用明胶海绵。3 例行下腔静脉造影观察癌栓情况。在 1~3 个月再次进行肝动脉造影和栓塞。

结 果

1. 栓塞前

本组对搜集的 10 例原发性肝癌并下腔静脉癌栓患者进行肝动脉造影和栓塞治疗后在 1~3 个月再次进行造影,肝动脉造影均见癌栓的表现为比较典型的肿瘤样血管的存在,呈“丝瓜瓢”样表现,并染色明显。主要表现为肝动脉供血(图 1、2),间接门静脉造影未见静脉供血。部分见肝动脉和肝静脉或门静脉瘘出现,同时显示的肝静脉的癌栓与下腔静脉癌栓有连贯性。本组病例有 5/10 例伴有动脉-静脉瘘,9/10 见有肝静脉癌栓。2 例向上侵及右心房。供血血管增粗大,血流量增高。3 例行下腔静脉造影见下腔静脉内有圆或类圆形负性影或充盈缺损(图 3),可以见到侧支静脉开放,增粗,迂曲(图 4)。部分病灶合并有动静脉瘘或门静脉癌栓。

2. 栓塞后

原发性肝癌合并下腔静脉癌栓在进行栓塞治疗后 1~3 个月内再次准备栓塞治疗时,造影见下腔静脉癌栓表现有两种情况:①见供血动脉血管减少或消失,本组病例中有 2 例,并见原癌栓内有碘油沉积,癌栓缩小,说明栓塞治疗对癌栓治疗有效果(图 1),原理同肝癌的栓塞治疗类似;②癌栓的供血血管增多,范围增

大,染色较栓塞前明显。有 3 例行下腔静脉造影见下腔静脉呈类圆或长条状负性影。在本组病例中有 8 例均显示癌栓血管增多增大(图 2),其中 1 例癌栓延伸到心房,临床出现胸水或下肢肿胀,表现为布-加氏综合征的征象,穿刺胸腔积液为浅黄色,在一周内恢复到抽液前水平。

讨 论

1. 临床表现

原发性肝癌合并下腔静脉癌栓,在癌栓没有造成下腔静脉回流障碍时,临床不会出现比较明显的静脉侧支代偿表现。随着病灶的发展,癌栓对下腔静脉的阻塞导致静脉回流障碍使静脉侧支开放代偿,从而导致门静脉压力增高,临床表现为布-加氏综合征。患者多有胸、腹壁浅静脉怒张,下肢水肿及胸腹水,肝脏肿大,肝功能下降等。本组病例中有 5 例有以上不同程度表现,1 例心房内有癌栓出现,其中有 3 例在进行栓塞治疗后出现有胸水或下肢水肿。在诊断上主要依据影像学检查如超声、CT/CTA、MRI/MRA 显示肿瘤及癌栓的影像轮廓,可以较好地显示肿瘤或癌栓的大

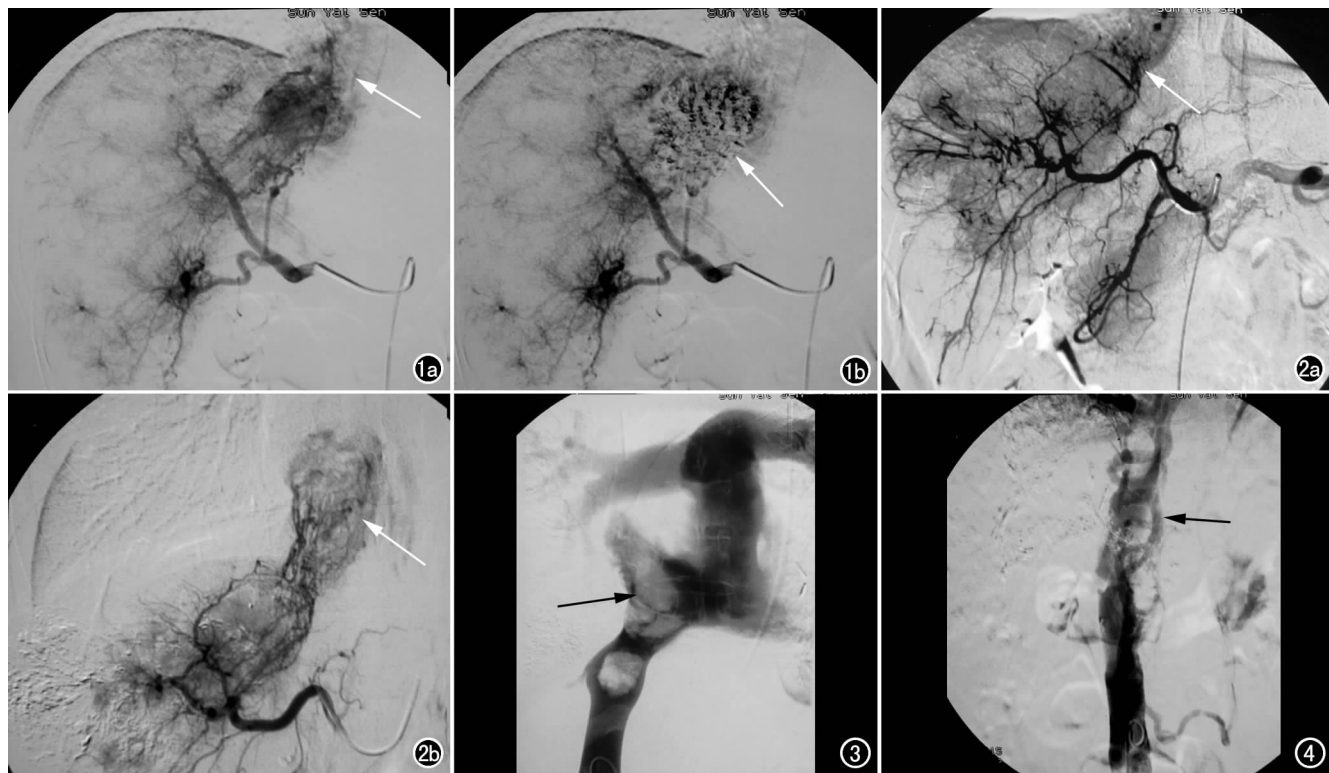


图 1 a) 肝动脉造影显示下腔静脉癌栓由肝动脉供血,增生血管呈条状(箭),沿下腔静脉走向分布,同时肝内见肿瘤病灶; b) 栓塞治疗后造影显示癌栓内碘油沉积良好(箭),供血血管减少,肿瘤及癌栓变小。图 2 a) 栓塞治疗前见肝内多个肿瘤病灶及下腔静脉癌栓供血较丰富,供血动脉为肝动脉; b) 肝动脉栓塞治疗后造影显示下腔静脉癌栓供血血管增多,肿块增大(箭),染色明显原癌栓内有碘油沉积。图 3 下腔静脉造影显示癌栓呈圆形或椭圆形负性影(箭),接近心房。图 4 下腔静脉造影显示癌栓阻碍下腔静脉回流血所致侧支代偿增粗、迂曲(箭)。

小、分布及占位效应,也用于肿瘤及癌栓的治疗效果的检查。国内报道^[1]造成下腔静脉癌栓的原因是肝癌侵犯肝静脉后,造成肝动脉-静脉分流及癌栓,肝静脉癌栓沿回流静脉到下腔静脉或到心房。显示下腔静脉癌栓为富血供,与 Ngan 等^[2]报道相符合。由于肝癌及下腔静脉癌栓主要由肝动脉供血,因而肝动脉造影在血管显示上有无法替代的地位,本组病例中 10 例均在肝动脉造影下清晰显示出供血血管支、肿瘤和癌栓的血管分布及回流静脉。同样在进行栓塞治疗时,对肝癌病灶有比较肯定疗效的同时也通过肝动脉达到对下腔静脉癌栓的栓塞。本组病例中有 2 例在随后的造影检查中显示癌栓内有碘油沉积、癌栓变小及供血血管减少(图 1),患者临床症状改善,生化指标好转。表示肝动脉栓塞治疗对下腔静脉癌栓有效。国内亦有类似报道^[1]肝动脉栓塞治疗是肝癌合并下腔静脉癌栓的有效方法。

2. 造影及栓塞的临床意义

肝动脉造影显示肝癌病灶的同时也观察到下腔静脉癌栓,肝动脉供血的癌栓,表现“丝瓜瓤”样异常血管,从肝静脉开始的癌栓向下腔静脉生长。下腔静脉造影显示为下腔静脉内圆或椭圆形负性影,同时见腰静脉等代偿增大、粗,迂曲。出现布-加氏综合征的患者,在对其肝内病灶进行治疗处理的同时也可以采用下腔静脉内支架置入解决阻塞,可以有效的保护肝功能,为肝内病灶的治疗创造有利的条件,同时有效的保障患者生存质量。也有学者^[3,4]报道在一般情况良好或肝内病灶有手术指征时可采用手术切除治疗。

肝癌并下腔静脉癌栓的栓塞治疗报道比较少,对于栓塞后的分析更少,本组病例均为栓塞治疗后 1~3 个月内无其它治疗再次造影复查,比较明显的造影征象表现为既有癌栓的大小和血管的减少,同时也有相反的癌栓的增大及血管增多。本组病例中栓塞治疗后有 2 例癌栓的大小和血管减少而 8 例表现相反。同肝癌的栓塞治疗类似,碘油栓塞治疗可有效的控制肿瘤的发展,而研究^[5,6]表明肝动脉化疗栓塞术能使少数病灶完全坏死,多数有残存肿瘤细胞,从而导致肿瘤的复发或转移,说明栓塞治疗的双重性。栓塞后肿瘤组织部分血供恢复是导致肿瘤细胞残存的重要原因。有文献报道残存组织恢复血供的原因有肿瘤血管栓塞不完全、已栓塞血管部分再通、交通支开放等^[7,8],由于栓塞治疗使残存肿瘤细胞呈缺氧状态,近年对血管生成因子的研究表明栓塞治疗所形成的肝癌细胞缺氧能提高促血管生成因子的表达,从而促进肿瘤血管的再生。以新生血管为基础所形成的较丰富的血供,有助

于肿瘤细胞逃脱栓塞化疗的打击,增加其存活机会^[9]。亦有学者^[10]发现肝动脉化疗栓塞术同时也诱导癌基因 Bcl-2 的表达上调。而 Bcl-2 与血管内皮细胞生长因子(VEGF)的表达密切。表明栓塞治疗在肝癌并下腔静脉癌栓治疗上的局限性。本组病例中 8 例表现出栓塞治疗后下腔静脉癌栓的增大和肿瘤血管增多也说明其治疗方法的不足,说明再栓塞治疗后癌栓有逃逸增长的现象。因而在栓塞治疗肝癌并下腔静脉癌栓的同时要重视补充治疗方法的采用。

因此,肝动脉造影可以及时准确的诊断肝癌合并下腔静脉癌栓,并反映其供血情况。栓塞治疗对癌栓有一定的治疗意义,同时栓塞治疗也可能对癌栓的生长有促进作用。采用综合治疗手段能有效提高患者生存质量。

参考文献:

- [1] 申鹏,陈勇,李彦豪,等.原发性肝癌合并下腔静脉癌栓的表现及临床意义[J].第一军医大学学报,2002,22(9):811-813.
- [2] Ngan H, Peh WC. Arteriovenous Shunting in Hepatocellular Carcinoma Prevalence and Clinical Significance[J]. Clin Radiol, 1997, 52(1):36-40.
- [3] Nonami T, Nakao A, Harada A, et al. Hepatic Resection for Hepatocellular Carcinoma with a Tumor Thrombus Extending to Inferior Vena Cava[J]. Hepatogastroenterology, 1997, 44(15):798-802.
- [4] Lemura J, Aoshima M, Ishigami N, et al. Surgery for Hepatocellular Carcinoma with a Tumor Thrombus in the Right Atrium[J]. Hepatogastroenterology, 1997, 44(15):824-825.
- [5] Higuchi T, Kikuchi M, Okazaki M, et al. Hepatocellular Carcinoma after Transcatheter Hepatic Arterial Embolization: a Histopathologic Study of 84 Resected Cases[J]. Cancer, 1994, 73(9):2259-2263.
- [6] Park YN, Kim YB, Yang KM, et al. Increased Expression of Vascular Endothelial Growth Factor and Angiogenesis in the Early Stage of Multistep Hepatocarcinogenesis[J]. Arch Pathol Lab Med, 2000, 124(7):1061-1065.
- [7] Eurvilaichit C, Chuapetcharasopon C. Hepatic Arterial Collaterals after Transcatheter Oily Chemoembolization of Hepatocellular Carcinoma[J]. J Med Assoc Thai, 2001, 84(1):75-84.
- [8] Nakai M, Sato M, Kawai N, et al. Hepatocellular Carcinoma: Involvement of the Internal Mammary Artery[J]. Radiology, 2001, 219(1):147-152.
- [9] 李欣,冯敢生,郑传胜,等.肝动脉化疗栓塞对肿瘤血管生成影响的实验研究[J].中华放射学杂志,2002,36(8):689-693.
- [10] Kobayashi N, Ishii M, Ueno Y, et al. Co-expression of Bcl-2 Protein and Vascular Endothelial Growth Factor in Hepatocellular Carcinoma Treated by Chemoembolization[J]. Liver, 1999, 19(1):25-28.

(收稿日期:2006-01-27 修回日期:2006-05-19)