

## 原发性肝癌术后复发的肝动脉造影表现和介入治疗

刘 浩 王建华 颜志平 王小林 程洁敏

**摘要:** 本文报告了 40 例原发性肝癌术后复发的肝动脉造影表现和介入治疗的结果。我们将造影表现归纳为三种类型: I 型(边缘复发型)11 例占 27.5%, II 型(肝内播散型)23 例占 57.5%, III 型(隐匿复发型)6 例占 15%。造影表现特点是: 血供相对不丰富, 肝癌结节染色浅淡; 病灶常呈多发性; 小病灶(直径 $<2.0\text{cm}$ )多见。我们认为介入治疗对肝癌术后复发也是一种有效的治疗方法, 并应该早期(术后 2~4 个月)进行。

**关键词:** 原发性肝癌 肝癌复发 肝动脉造影 栓塞疗法

### Hepatic Arteriographic Findings and Interventional Treatment in the Recurrence of Primary Liver Cancer after Surgery: A Report of 40 Cases.

Liu Hao, Wang Jianhua, Yan Zhiping, et al.

Dept. of Radiology, Zhongshan Hospital of Shanghai Medical University, Shanghai 200032

**ABSTRACT:** The hepatic arteriographic findings and interventional treatment results in forty cases with recurrent primary liver cancer after surgery were reported. The angiographic manifestations were divided into three types: type I recurrence on edge, 11 cases (27.5%); type II intrahepatic diffusion), 23 cases (57.5%); type III (insidious recurrence), 6 cases (15%). The characters of angiographic findings were as follows: the feeding vessels relatively not rich pale staining of tumor nodules, the common multiple focuses and small tumor nodule (diameter of tumor  $<2.0\text{cm}$ ). Interventional therapy is considered as an effective method for recurrence of primary liver cancer after surgery and should be carried out early (two to four months after surgery).

**Key words:** Primary liver cancer; Recurrent tumor; Hepatic arteriography; Embolization therapy

手术切除是治疗原发性肝癌的主要方法, 手术后肝内复发并非少见。本文收集了中山医院 1992 年 10 月至 1995 年 4 月肝癌术后复发 40 例, 对其肝动脉造影表现及介入治疗的有关问题予以初步探讨, 报告如下。

#### 资料和方法

本文资料 40 例, 男性 33 例, 女性 7 例, 年

龄 31~71 岁, 平均年龄 49.32 岁。所有病例均经手术和病理证实, 结节型 23 例, 巨块型 17 例, 无弥漫型。癌块包膜完整者 15 例, 包膜不完整者 13 例, 无包膜者 12 例。伴有不同程度肝硬化者 36 例。肝细胞型肝癌 39 例, 胆管细胞型肝癌 1 例。术复发时间:  $<6$  个月有 19 例, 6~24 个月有 17 例,  $>24$  个月有 4 例。

肝动脉造影均采用 Seldinger 技术, 经股动

作者单位: 200032 上海医科大学附属中山医院放射科(王建华、颜志平、王小林、程洁敏), 233000 安徽省蚌埠市第三人民医院放射科(刘浩)

脉穿刺插管 1~3。选用 5~7F 盘曲型或 RH 型导管,选择至肝总动脉造影 26 例,肝固有动脉 11 例(2 例起源于肠系膜上动脉),腹腔动脉 3 例。造影剂为 76% 复方泛影葡胺或 300mgI/ml 优维显,总量为 40~60ml,注射速率为 4~8ml/秒,注射造影剂 2 秒后开始摄片,程序为每 1 秒 1 张×5+每 2 秒 1 张×5,共摄片 10 张,17 秒。

介入治疗<sup>[1~6]</sup>: 常用化疗药物为 5-Fu 500~1000mg, CDDP 60~80mg 或卡铂 400~500mg, MMC 10~20mg 或 ADM 30~60mg, 化疗方案采用 5-Fu+CDDP/卡铂+MMC/ADM。所用栓塞剂为 40% 碘化油或 38% Lp-UF(超液态碘油)、明胶海绵细条、碘油剂量为 5~10ml,最多不超过 15ml(与 MMC 或 ADM 混合完全后注射)。

## 结 果

### 一、肝动脉造影表现

根据肝动脉造影的结果,其表现可归纳为以下三种类型。

I 型、边缘复发型: 11 例,占 27.5%,复发病灶主要局限于手术边缘。表现为多个小结节状影,直径 0.3~0.5cm,沿手术切缘浸润分布或聚集成团。由于血供不丰富,肝动脉及分支增粗不明显,或是正常粗细,不见或仅见少许肿瘤血管,实质期呈浅淡的结节染色。少数伴手术残腔病例可见沿腔缘分布的条状不规划浅半环状、环状染色。

II 型、肝内播散型: 23 例,占 57.5%,复发病灶散布于肝内。表现为数目及大小不等的结节状影,大多数病灶直径>1.0cm,或者表现为巨块状伴结节状影。血供比较丰富,类似于原发性小肝癌或巨块型肝癌的造影表现,动脉期见扭曲、僵直、粗细不均的细小肿瘤血管影,部分病例见肝动脉分支增粗、小的动静脉瘘、门静脉癌栓,实质期是浓密的结节状或巨块状肿瘤染色。

III 型、隐匿复发型: 6 例,占 15%,肝内未见确切的复发病灶。造影表现正常或表现为某一区域的小血管增多、轻度扭曲、拉直,或见小

的动静脉瘘影。实质期无明确的肿瘤结节染色,但于碘油 CT 或 CTA 或 CTAP 扫描片上见明确的肿瘤结节影。

### 二、介入治疗

由对 I 型或 II 型病例,给予常规 TAI+TAE 治疗。对于 III 型病例,给予减量化疗加碘油 5~6ml 作诊断性栓塞,术后 3 周 CT 扫描证实有肿瘤复发时,50 天后行再次 TAI+TAE 治疗。若仍仅为小结节影,则于治疗后密切随访,同时在间期给予免疫制剂治疗。肿瘤病灶无变化或病情稳定,则分别于间隔 3 个月和其后续间隔 6 个月给予第 3 次和第 4 次 TAI+TAE 治疗。本组病例中有 1 例患者介入术后 6 个月行二次手术切除。全部病例治疗次数 1~8 次,平均为 2.93 次,至今存活 27 例,死亡 13 例,生存期 6 个月为 85%,12 个月为 70.6%,24 个月为 40%。

## 讨 论

### 一、肝动脉造影表现的特点

肝癌术后复发的肝动脉造影表现除可具有原发性肝癌的造影表现<sup>[7]</sup>外,尚有如下特点:复发病灶相对于未经手术切除时肝癌病灶,血供不丰富,供血的肝动脉及分支增粗不明显,肿瘤结节染色相对浅淡;复发病灶常呈多发性,单个病灶极少;小病灶(直径<2.0cm)多见。

### 二、肝动脉造影分型的病理基础<sup>[7~9]</sup>

I 型(边缘复发型)造影表现与肿块巨大,未能行根治性手术,门静脉内癌栓,肿块周围癌细胞残留等因素相关。本组病例中癌块包膜不完整或缺如者有 25 例,手术切缘<0.5cm 有 11 例。II 型(肝内播散型)造影表现与肝硬化基础上肝癌的多中心起源、门静脉癌栓扩散、手术过程中对肿瘤的挤压等因素相关。本组病例中有 36 例伴有不同程度的肝硬化。III 型(隐匿复发型)造影表现可能与复发病灶微小、供应血管纤细等因素相关。

### 三、肝癌术后早期行肝动脉造影的意义

已有研究表明<sup>[7,10]</sup>肝动脉造影较普通 CT 扫描、B 超、核素扫描发现肝内(下转第 25 页)

的评估方法,也是诊断肝硬化最敏感的试验<sup>[1,2]</sup>。本文 92 例肝癌患者 ICG<sub>R15</sub> 平均为 15.84 ± 12.75%,其中 56 例 (60.87%) ICG<sub>R15</sub> > 10%。ICG<sub>R15</sub> 结果与肝功能 Child 分级有一定的相关性,但 76 例 Child A 级患者中 40 例 (52.63%) ICG > 10%。本结果提示大部分原发性肝癌患者 ICG 排泄试验异常,且近半数肝功能 Child A 级患者 ICG 先于常规肝功能出现异常。由此可见 ICG 排泄试验较常用肝功能 Child 分级更能反映代偿期肝癌患者肝脏储备功能。

在原发性肝癌治疗(如手术,TACE 等)中肝功能损害是常见的并发症,其程度往往是难以预测,迄今尚未见报道有一个很好的预测指标。本研究发现原发性肝癌 ICG<sub>R15</sub> 与 TACE 治疗后肝功能损害情况存在着显著相关性,ICG<sub>R15</sub> < 10% 者肝功能损害或加重发病率最低,损害程度亦较轻,ICG<sub>R15</sub> > 20% 者为最高、

(上接第 16 页)

复发病灶的准确性和敏感性更高。肝动脉造影可显示 0.2cm 末梢动脉及 < 0.5cm 的小病灶,采用超选择交流速肝动脉造影还可以提高显示病灶的准确率。本组病例造影前有 5 例 CT 和 B 超检查均未见明显占位,14 例 AFP < 20ng/ml,经肝动脉造影或碘油 CT 扫描证实为肿瘤复发。因此,我们建议对于肝癌术后患者应该早期(术后 2~4 个月)行肝动脉插管化疗以预防复发。其目的:第一,通过肝动脉造影,可以提高肝癌术后复发的早期发现率。第二,可以使部分患者经介入治疗后获得二次手术切除的机会。第三,行预防性 TAI+TAE 治疗,可以有效地控制复发和转移,提高患者的生存期。

### 参考文献

1. Kenematsu T, et al. A 5-year experience of lipiodolization: selective regional chemotherapy for 200 patients with hepatocellular carcinoma, *Hepatology*, 1989;10:98.
2. 林贵,等.肝动脉化疗栓塞治疗中晚期肝癌的疗效和

肝损程度亦最重,7 例发生肝功能衰竭;在 ICG<sub>R15</sub> > 30% 者 9 例中 5 例发生肝功能衰竭。综上所述我们认为:(1) 原发性肝癌患者 ICG<sub>R15</sub> < 20% 行 TACE 治疗基本是安全,但 ICG<sub>R15</sub> 在 10%~20% 患者应积极护肝治疗;(2) ICG<sub>R15</sub> 在 21%~30% 之间者应慎重选择 TACE 治疗,尽可能采用肝动脉化学灌注治疗;(3) ICG<sub>R15</sub> > 30% 应禁忌 TACE 治疗。

本文结果表明,ICG 排泄试验是原发性肝癌患者敏感而又准确的肝脏储备功能检测方法,其对原发性肝癌治疗方案个体化制定具有重要临床指导价值。

### 参考文献

1. Sherlock s. Disease of the liver and biliary system 8th ed. Dxford: Black well, 1989:23.
2. 姚光弼,唐生杰.国产吡啶青绿对于诊断肝脏疾病的应用和评价. *中华消化杂志* 1992;12:23.
- 影响因素. *中华放射学杂志*,1992;26:311.
3. 王建华,等.肝癌经 TAE 治疗后的 II 期手术切除问题的探讨--附 34 例报告. *肝脏病杂志* 1993;1:133.
4. Ohishi H, et al. Hepatocellular carcinoma detected by iodized oil. Use of anticancer agents. *Radiology*, 1985;154:25.
5. Nakakuma K, et al. Hepatocellular carcinoma and metastatic cancer detected by iodized oil. *Radiology*, 1985;154:15.
6. Miller DL, et al. Distribution of iodized oil within the liver after hepatic arterial injection. *Radiology*, 1987;162:849.
7. 林贵,等.肝占位性病变的肝动脉造影和影像学诊断.林贵教授论文集.第一版.上海:上海科学技术出版社.1992:127.
8. 俞孝庭 编著.肿瘤病理学基础.第一版,上海:上海科学技术出版社.1986:128.
9. 汤钊猷 主编.原发性肝癌.第一版,上海:上海科学技术出版社.1981:140.
10. 颜志平,周康荣.碘油完全充填肝癌病灶的 CT 与肝动脉造影比较研究. *介入放射学杂志*,1994;3:72.