

- [7] Straumann E, Yoon S, Naegeli B, et al. Hospital transfer for primary coronary angioplasty in high risk patients with acute myocardial infarction[J]. Heart, 1999, 82, 4: 415 - 419.
- [8] De Luca G, Ernst N, Suryapranata H, et al. Relation of inter-hospital delay and mortality in patients with ST-segment elevation myocardial infarction transferred for primary coronary angioplasty[J]. Am J Cardiol, 2005, 95: 1361 - 1363.
- [9] Shaverlle DM, Rasouli ML, Frederick P, et al. Outcome in patients transferred for percutaneous coronary intervention (a national registry of myocardial infarction 2/3/4 analysis)[J]. Am J Cardiol, 2005, 96: 1227 - 1232.
- [10] Aversano T, Aversano LT, Passamani E, et al. Coronary Intervention for myocardial infarction in patients presenting to hospitals without on-site cardiac surgery[J]. JAMA, 2002, 287: 1943 - 1951.
- [11] 丁 嵩, 何 奔. 急性心肌梗死心肌血流再灌注评价技术[J]. 介入放射学杂志, 2006, 15: 250 - 254.
- [12] Stenestrand U, Lindback J, Wallentin L, et al. Long-term outcome of primary percutaneous coronary intervention vs prehospital and in-hospital thrombolysis for patients with ST-elevation myocardial infarction[J]. JAMA, 2006, 296: 1749 - 1756.
- (收稿日期:2007-05-09)

## ·临床研究 Clinical research·

### 双介入治疗肝肿瘤的临床应用

丁文彬, 袁瑞凡, 金 杰, 陈 卓, 周 陈

**【摘要】 目的** 探讨采用穿刺引流抽吸肝肿瘤中心坏死物(DTND)和经动脉化疗栓塞(TACE)治疗肝肿瘤的疗效。**方法** 明显液化坏死的原发性巨块型肝癌 4 例, 消化道间叶细胞来源肝转移瘤 1 例。患者先行肝 TACE 术, 随后行 DTND。4 例行坏死物持续负压引流, 1 例反复多次抽吸。在引流或抽吸同时向瘤腔内注入无水乙醇。**结果** 4 例持续引流者肿瘤缩小明显, 抽吸者肿瘤略缩小。5 例均未出现并发症。**结论** PTND 结合肝 TACE 术是治疗液化坏死肝肿瘤安全、可行的方法。

**【关键词】** 经皮穿刺; 引流; 化疗栓塞; 肝肿瘤; 液化坏死

中图分类号: R735.7 文献标识码: B 文章编号: 1008-794X(2007)-09-0633-03

**Double interventional treatment for hepatic tumor through percutaneous tumor necrosis drainage and transcatheter arterial chemoembolization** DING Wen-bin, YUAN Rui-fan, JIN Jie, CHEN Zhuo, ZHOU Chen. Department of Interventional Radiology, Nantong No.1 People's Hospital, Jiangsu 226001, China

**【Abstract】 Objective** To discuss the therapeutic effectiveness of combined percutaneous tumor necrosis drainage (PTND) and TACE for the treatment of hepatic tumor with obvious liquefaction necrosis. **Methods** Four primary massive types of liver cancer with obvious liquefaction necrosis and the other one of hepatic metastases from mesenchymal tumor of digestive tract received TACE first, and PTND was performed afterwards. Continuous drainage was performed in 4 patients, while repeated aspiration in one. Absolute ethanol was injected into the tumor necrotic cavities during the procedure of drainage or aspiration. **Results** Obvious reduction in tumor size occurred in 4 patients receiving continuous drainage, while slight reduction was obtained in the patient treated by repeated aspiration. No complication occurred in all 5 patients. **Conclusion** PTND combined with TACE is safe and effective for treating hepatic tumor with obvious liquefaction necrosis. (J Intervent Radiol, 2007, 16: 633-635)

**【Key words】** Percutaneous puncture; Drainage; Chemoembolization; Hepatic tumor; Liquefaction necrosis

tumor necrosis drainage, PTND) 联合治疗肝肿瘤的方法。TACE 是治疗不能手术切除的肝癌的首选方法<sup>[1,2]</sup>。当肝癌生长较大且中心液化坏死明显时,碘油只能在肿瘤的周边部分沉积,肿瘤缩小也不明显。我科采用 DTND 并用 TACE 术治疗肝肿瘤 5 例,取得了较好的疗效。

## 1 材料与方法

### 1.1 临床资料

5 例患者,男 4 例,女 1 例,年龄 50 ~ 68 岁,平均 61 岁。其中 2 例经肝穿刺活检证实为原发性肝癌(巨块型),2 例临床诊断为肝癌,1 例为转移性肝癌。临床上因肿瘤巨大均有右上腹胀痛,活动后呼吸急促,有恶心、发热、纳差、食后饱胀。体检:右上腹隆起,右中上腹均可触及质硬软组织肿块。原发性肝癌者 3 例肿瘤位于肝右叶,CT 和 MR 检查发现肿瘤有假包膜,1 例伴有肿瘤内出血,另 1 例肿瘤位于肝左叶,肿瘤中心均可见明显坏死液化。4 例患者均多次行 TACE 术,碘油在肿瘤周边部分沉积,肿瘤缩小不明显,肿瘤平均直径为 12.7 cm。另 1 例转移性肝肿瘤有回肠间叶肿瘤切除史,CT 发现肝右叶转移灶,病灶直径达 17.0 cm,肿瘤内呈囊性改变。

### 1.2 方法

1.2.1 PTND PTND 前先行 CT 和 MRI 检查,了解肿瘤液化坏死情况。在 X 线透视下完成经皮穿刺。1 例肝右叶原发性肝癌的患者多次 B 超引导下行坏死物抽吸,其余 4 例均利用 MEDI-TECH 公司的 Flexima10 F 引流管直接置入肿瘤坏死物中心,外接负压球行持续负压引流,对肝内多发转移的 1 例患者,先引流直径最大、液化坏死最明显的病灶,引流时间为 5 d ~ 4 个月。引流期间给予抗生素预防感染,观察引流量和检验引流物性质。待肿瘤缩小,瘤腔变瘪时,经导管向肿瘤内注入无水乙醇 10 ~ 30 ml,无水乙醇在肿瘤内部滞留 10 ~ 15 min 后将其抽出。再注入 76% 泛影葡胺,留置 20 min 后引出体外。引流在肝 TACE 术治疗 7 d 后进行。

1.2.2 TACE TACE 术中先经肝动脉造影了解肝内肿瘤的供血情况,肿瘤血管是否丰富等,然后超选择进入肿瘤供血动脉,给予 5-FU 或 FuDR 500 ~ 1 000 mg, CDDP 60 ~ 80 mg, MMC 20 mg 或 THP 40 mg + 38% LUF 8 ~ 30 ml 进行化疗性栓塞。术后加强保肝、支持和对症治疗。

## 2 结果

### 2.1 DSA 表现及引流结果

5 例患者行肝动脉造影均见肿瘤供血动脉增粗、部分扭曲,肿瘤周边部分染色明显,有肿瘤血管及血管湖,中央部分因坏死而无肿瘤染色。经肝动脉注入含化疗药物的碘油乳剂,碘油仅在肿瘤周边部分沉积。5 例患者共行 6 次经皮肿瘤穿刺术,均获得成功。术后患者出现不同程度右上腹疼痛,未出现腹腔内大出血等严重并发症。坏死物抽吸引流量 300 ~ 6 000 ml 不等。当引流量明显减少时,在透视下经引流管注入对比剂进行检查,4 例患者肿瘤瘤腔明显变瘪,肿瘤的张力明显变小,患者活动后呼吸急促的症状消失。

### 2.2 随访

4 例患者随访 3 ~ 28 个月(平均 10.9 个月),均存活。1 例患者保留引流管达 4 个月,定期门诊随访引流管通畅,除引流管引起的右上腹轻微不适外,未出现其他并发症。

## 3 讨论

TACE 术是目前公认的治疗不能手术切除的肝肿瘤的首选方法。原发性肝癌由于其 95% 以上的血供来源肝动脉<sup>[2]</sup>,经肿瘤供血动脉化疗栓塞后,肿瘤可得以控制,甚至可坏死缩小。肝癌较大时,占位效应显著,对周围组织和器官压迫明显,易引起患者右上腹胀痛,影响膈肌运动时可产生呼吸急促甚至呼吸困难。本组 5 例均有活动后气急的表现。由于血供不足,其中心部位常发生坏死,血管明显减少甚至消失,当肿瘤坏死液化较多时,化疗药物和碘油无法进入肿瘤深部而仅对肿瘤周边组织有效。另一方面 TACE 后肿瘤坏死物增多时,其体积缩小也不明显。本组 3 例原发性肝癌患者虽行多次肝 TACE 术,但由于肿瘤中央坏死明显,碘油仅能在肿瘤周边部分沉积,肿瘤体积未能缩小,患者活动后气急、发热和腹胀等症状未能改善。间叶组织来源的肿瘤转移至肝脏较少见,常表现为巨大囊性占位,经肝动脉化疗栓塞,肿瘤体积也无法缩小。

经皮穿刺常应用于肝囊肿、脓肿的引流<sup>[3]</sup>。PTND 同样可使肿瘤瘤腔缩小,张力减低,减轻对周围器官压迫,明显改善患者临床症状<sup>[4]</sup>。本组 4 例经 PTND 后肿瘤瘤腔变瘪,体积缩小,占位明显减轻,右上腹胀痛和活动后气急症状消失,减轻了对肝肿瘤坏死物的反应,明显提高患者带瘤生存质量。结合肝 TACE 术,肿瘤缩小明显,临床疗效显著。我们认为先行 TACE,使瘤周肿瘤先得以控制,避免穿刺

时发生转移;另外碘油注入,使瘤体轮廓在 X 线下清晰显示便于穿刺。先行 TACE 有效增加肿瘤坏死,为抽吸引流施行作准备。应用单向负压球技术,可明显提高引流效率,缩短引流时间,避免引流液逆流而导致的感染。

近年来采用肝 TACE 术联合经皮肿瘤内无水乙醇注射(PEI)治疗肝癌取得较好的效果<sup>[5]</sup>。因少血供、存在变异或寄生血管的肿瘤或有门静脉供血肿瘤 TACE 疗效往往不满意<sup>[6]</sup>,联合经皮 PEI 为 TACE 疗效不佳的患者提供了重要手段。TACE 后肝癌组织缺血坏死有利于无水乙醇的弥散;同时,由于肝 TACE 术后肿瘤供血动脉血流受阻变慢,无水乙醇不易被血流冲刷稀释而在瘤体内存留时间延长。这两种方法的联合应用,对大肝癌也有较好的疗效。无水乙醇只有在保持高浓度不被稀释时才能使肿瘤细胞质凝固、脱水坏死,并使肿瘤血管上皮细胞坏死、小血管血栓形成使肿瘤组织缺血,达到杀死肿瘤细胞的作用。肿瘤液化坏死明显时,由于坏死物的稀释作用,无水乙醇不能保持高浓度,其作用大大降低。先将肿瘤内坏死物质抽吸或引流后再行无水乙醇注入可使其与肿瘤组织直接接触提高疗效。另外由于在肿瘤内置入引流管,可间歇多次经引流管注入无水乙醇,操作方便。在注射无水乙醇后引入高渗的泛影葡胺,使瘤腔内水分特别肿瘤细胞内脱水,有效杀灭肿瘤,从而使肿瘤形成凝固性坏死。

应用 MEDI-TECH 公司的胆道外引流管直接进

入瘤腔,避免由于导丝导管的交换增加了肿瘤的转移,使“无瘤”得以施行。值得一提的是有时肿瘤坏死液化常不彻底,单纯抽吸无法完全将坏死液化物质抽出,多次抽吸又增加腹腔大出血等并发症的机会。本组 1 例患者虽行 2 次抽吸但未置入引流管,肝右叶肿瘤缩小并不明显。因此,我们认为经皮在瘤腔内置入引流管对液化坏死物进行持续负压引流是对液化坏死明显的肝肿瘤的一种有效方法,结合 TACE 可提高患者生存质量和时间。

#### [参考文献]

- [1] 吴汉平,冯敢生. 肝癌介入治疗的现状与展望[J]. 临床放射学杂志, 2005, 24: 273.
- [2] 王建华. 呼唤规范化的肝癌介入治疗[J]. 介入放射学杂志, 2007, 16: 145.
- [3] 李 晖,陈新晖,张 廷,等. 腹部囊性病变的 CT 介入治疗[J]. 介入放射学杂志, 2006, 15: 309.
- [4] 刘 嵘,邵国良,王建华. 经皮穿刺肿瘤坏死物抽吸引流和肝动脉化疗栓塞治疗肝肿瘤(附 4 例报告)[J]. 临床放射学杂志, 2001, 20: 65.
- [5] 叶 华. 肝癌介入治疗的进展及评价[J]. 现代实用医学, 2003, 15: 338.
- [6] Kamada K, Kitamoto M, Aikata H, et al. Combination of transcatheter arterial chemotherolization using cisplatin lipiodol suspension and percutaneous ethanol injection for treatment of advanced small hepatocellular carcinoma[J]. Am J Surg, 2002, 184: 284 - 286.

(收稿日期:2006-12-18)

## ·临床研究 Clinical research·

### 髂内动脉栓塞术治疗放射性膀胱炎所致血尿

司 毅, 张火俊, 杨继金, 毛燕君, 王卫星, 杨朝爱

**【摘要】目的** 探讨双侧髂内动脉栓塞术在治疗放射性膀胱炎所致血尿中的作用。**方法** 10 例放射性膀胱炎伴血尿经止血治疗后无效,接受了双侧髂内动脉栓塞,其中包括 3 例宫颈癌和 7 例直肠癌放疗后出现放射性膀胱炎。所有患者均采用明胶海绵颗粒栓塞髂内动脉。**结果** 10 例患者栓塞术后 24 h 内肉眼血尿明显减轻,肉眼血尿消失时间为 1 ~ 7 d(平均 4 d),随访期间 1 例患者再出血,经再次栓塞后出血停

作者单位:723000 陕西省汉中市中心医院(司 毅);第二军医大学长海医院放射科介入病房(张火俊、杨继金、毛燕君、王卫星、杨朝爱)

通讯作者:杨继金 jjinyang@sina.com