

## • 肿瘤介入 Tumor intervention •

肝右叶前、后段原发性肝癌动脉化疗栓塞术后  
近期疗效比较

沈海洋, 杨光, 刘瑞宝, 何东风, 杨奕, 孙厚宾, 王惠文

**【摘要】 目的** 分析位于肝右叶前、后段原发性肝癌(HCC)患者在 TACE 治疗后病灶近期疗效的差异及意义。**方法** 回顾性分析我院 2008 年 3 月–2009 年 1 月首次行肝动脉化疗栓塞术(TACE)治疗 283 例 HCC 患者,将其中按影像学检查符合筛选标准 58 例(83 个病灶)分两组。A 组:共 23 例,病灶位于肝右叶前段(V、Ⅷ段);B 组:共 35 例,病灶位于肝右后段(Ⅵ、Ⅶ段)。分析经 TACE 治疗前 1 周内及治疗后 1、3 个月复查的 CT、MRI 资料,按照 RECIST 标准比较两组病灶近期疗效的差异。**结果** 治疗 1 个月 after A、B 两组的 CR、PR、SD、PD 分别为 0、4.3%、87.0%、8.7%和 0、22.9%、68.6%、8.6%,有效率 OR(CR + PR)比较差异无统计学意义( $P = 0.073$ );3 个月后两组的 CR、PR、SD、PD 分别为 0、8.7%、73.9%、17.4%和 0、34.3%、62.9%、2.9%,OR 比较差异有统计学意义( $P = 0.031$ );两组病灶大小随时间变化,后段组比前段组缩小明显( $F = 7.873, P < 0.05$ )。**结论** 肝右叶后段 HCC 经 TACE 治疗后短期疗效优于前段,对于不同位置病灶的综合治疗有重要指导价值。

**【关键词】** 肝细胞癌;经导管动脉化疗栓塞;肝段;近期疗效

中图分类号:R735.7 文献标志码:A 文章编号:1008-794X(2010)-05-0382-04

**Short-term effects of TACE for primary hepatocellular carcinoma of the right hepatic lobe: a comparison between the lesions in anterior segments and the lesions in posterior segments** SHEN Hai-yang, YANG Guang, LIU Rui-bao, HE Dong-feng, YANG Yi, SUN Hou-bin, WANG Hui-wen. Department of Interventional Radiology, Affiliated Tumor Hospital of Haerbin Medical University, Haerbin 150081, China

Corresponding author: LIU Rui-bao

**【Abstract】 Objective** To compare the short-term curative effects of transcatheter arterial chemoembolization (TACE) between the lesions located in anterior segments and the lesions located in posterior segments of the right hepatic lobe in primary hepatocellular carcinoma (HCC), and to discuss its clinical significance. **Methods** From March 2008 to January 2009, initial TACE was performed in 283 patients of HCC at our institute. The clinical data were retrospectively reviewed and analyzed. Of 283 cases, 58 (83 lesions) met the inclusion criterion. According to CT or MRI findings, 58 patients were divided into two groups. Group A consisted of 23 cases whose lesions were located at anterior segments (V, VIII) of the right lobe, while group B included 35 cases whose lesions were located at posterior segments (VI, VII) of the right lobe. CT and MRI manifestations one week before TACE and one, three months after TACE were carefully observed. Based on RECIST criteria, the short-term effects of TACE between two groups were compared and statistically analyzed. **Results** One month after TACE the CR, PR, SD, PD of group A and group B were 0%, 4.3%, 87.0%, 8.7% vs 0%, 22.9%, 68.6%, 8.6%, respectively. The difference in OR (CR + PR) between two groups was of no statistical significance ( $P = 0.073$ ). Three months after TACE the CR, PR, SD, PD of group A and group B were 0%, 8.7%, 73.9%, 17.4% vs 0%, 34.3%, 62.9%, 2.9%, respectively. The difference in OR (CR + PR) between two groups was statistically significant ( $P = 0.031$ ). The lesions in both groups tended to decrease in size with time, and the reduction degree of the lesion volume in group B was more obvious than that in groups A ( $F = 7.873, P < 0.05$ ). **Conclusion** The short-term curative effect of TACE for lesions in the poster segments of right hepatic lobe is better than that in the anterior segments of right hepatic lobe. This finding is very helpful in guiding comprehensive treatment

作者单位:150081 哈尔滨医科大学附属肿瘤医院介入科

通信作者:刘瑞宝

of the lesions located in different anatomic regions. (J Intervent Radiol, 2010, 19: 382-385)

**[Key words]** hepatocellular carcinoma; transcatheter arterial chemoembolization; hepatic segment; short-term curative effect

当前对中晚期原发性肝癌(HCC)强调以 TACE 为主,联合其他非血管微创治疗(射频、高频热消融等)及二期手术切除的综合治疗理念正引起大家的关注<sup>[13]</sup>。本文比较分析位于肝右叶前、后段 HCC 介入治疗后短期疗效差异,探讨其对综合治疗的指导意义。

1 材料与方法

1.1 资料及分组

本研究所选病例为 2008 年 3 月-2009 年 1 月就诊于我科室首次行肝动脉化疗栓塞术的 HCC 患者,共 283 例。所有病例的诊断均符合 2001 年中国抗癌协会肝癌专业委员会制定的诊断标准。要求患者首次 TACE 术后 1 个月复查 CT 或(和)MR,根据病灶情况决定是否行第 2 次 TACE,第 2 次复查时间间隔为 2 个月。排除 37 例未按规定时间复查病例。余病例由 2 名高年资影像科医师按照介入治疗前增强 CT 或(和)MR 影像资料分别判断病灶准确位置及大小,病灶位置意见不一致则另请第 3 名高年资医师协助判断,其中符合肝右叶前段(V、Ⅷ段)23 例,符合肝右叶后段(Ⅵ、Ⅶ段)35 例,并以此分成 A、B 两组。两组一般临床资料均衡可比较(表 1)。每例患者接受 1~2 次 TACE 治疗,两组 58 例患者 3 个月内共实施 108 次 TACE 术(A 组 45 例次,B 组 63 例次)。

表 1 两组临床资料比较

参数	A 组 (n = 23)	B 组 (n = 35)	P 值
男/女(例)	20/3	31/4	0.853
平均年龄(岁)	49.6 ± 11.6	53.3 ± 10.5	0.215
AFP: > 400/≤ 400(ng/ml)	16/7	25/10	0.879
Child-Pugh 分级: A/B	21/2	32/3	0.987
单发/多发(例)	15/8	23/12	0.969
肿瘤直径 <sup>a</sup> (cm)	7.4 ± 1.1	7.1 ± 1.2	0.348
富血供/乏血供(例)	14/9	21/14	0.947
癌栓:有/无(例)	2/21	3/32	0.987

注:a 为肝内病灶直径的平均值,如系多发肿瘤,为所有可测量肿瘤直径之和

1.2 方法

1.2.1 TACE 治疗 采用 Seldinger 法经股动脉穿刺插管,4 F 肝动脉导管选择腹腔干造影显示肿瘤染色及肿瘤供血动脉,肠系膜上动脉常规造影排除其参与肿瘤供血,同时显示门静脉。然后将导管超选到

肝右叶前后段的肿瘤供血动脉,必要时使用微导管。经导管注入表柔比星 20~40 mg、丝裂霉素 10 mg、羟喜树碱 5~10 mg、氟尿苷 250~500 mg 与超液化碘化油 10~25 ml 的混悬乳剂,再用明胶海绵碎粒栓塞肿瘤供血动脉的近段,以局部动脉血流基本中断为度。

1.2.2 疗效评定 疗效评定主要依据 TACE 治疗前 1 周内及治疗后 1、3 个月复查的 CT 或(和)MRI 资料。按照实体肿瘤治疗反应评价标准(RECIST 标准)判定疗效<sup>[4]</sup>。测量肿瘤最长径的总和。CR:可见的肿瘤完全消失;PR:肿瘤缩小 ≥ 30%;PD:肿瘤增大 ≥ 20%或出现新病灶;SD:介于 PR 和 PD 之间。以 CR + PR 计算有效率(OR)。

1.2.3 术后随访 介入治疗术后 1、3 个月随访 CT 和(或)MRI 了解肝内病灶碘油充填情况及大小变化。

1.3 统计学方法

使用 SPSS 13.0 软件包,采用卡方检验、两独立样本的 *t* 检验比较两组样本临床参数的均衡性;Wilcoxon 秩和检验比较两组 TACE 治疗次数;CMH- $\chi^2$  检验比较两组不同治疗时间的疗效;重复测量的方差分析用于比较两组治疗的效果, $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 A、B 两组介入治疗后 1、3 个月疗效比较

治疗后 1 个月 A、B 两组间疗效(OR)差异无统计学意义。治疗后 3 个月两组疗效差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。两组 3 个月内 TACE 治疗次数无统计学差异( $P > 0.05$ ),见表 2。

表 2 两组治疗后 1、3 个月疗效比较

疗程	组别	CR + PR(OR)	SD	PD	合计	P 值
1 个月	A 组	1(4.3)	20(87.0)	2(8.7)	23(100.0)	0.073 <sup>a</sup>
	B 组	8(22.9) <sup>a</sup>	24(68.6)	3(8.6)	35(100.0)	
3 个月	A 组	2(8.7)	17(73.9)	4(17.4)	23(100.0)	0.031 <sup>b</sup>
	B 组	12(34.3) <sup>b</sup>	22(62.9)	1(2.9)	35(100.0)	

注:a *P* 为 TACE 后 1 个月两组疗效差异,b *P* 为 TACE 后 3 个月两组疗效差异

2.2 TACE 治疗后 1、3 个月不同位置肝内肿瘤对疗效的影响

介入治疗前、治疗后 1、3 个月之间病灶变化差

表 3 两组 TACE 治疗次数比较 例(%)

组别	1次	2次	合计	Z值	P值
A组	1(4.3)	22(95.7)	23(100)	0.583	0.129
B组	7(20.0)	28(80.0)	35(100)		

注:两独立样本 Wilcoxon 秩和检验

异有统计学意义( $F = 55.044$ ,  $P < 0.05$ );肝内不同位置病灶对介入治疗后病灶缩小差异有统计学意义( $F = 4.799$ ,  $P < 0.05$ );治疗前后不同时间与不同肝内病灶位置之间对介入治疗肿瘤反应存在显著差异( $F = 7.873$ ,  $P < 0.05$ )。位于肝右叶后段的病灶在治疗 3 个月后缩小程度显著(表 4)。

表 4 治疗后 1,3 个月不同位置肝内肿瘤对疗效的影响

病灶位置	治疗前	1个月	3个月	合计	F值	P值
A组	7.4±1.1	6.7±1.6	6.4±2.1	6.8±1.7	7.780	0.001
B组	7.1±1.2	5.7±1.9	5.0±1.8	5.9±1.9	72.491	0.001
合计	7.2±1.2	6.1±1.9	5.5±2.0	6.3±1.9	55.044 <sup>a</sup>	0.001 <sup>a</sup>
t值	0.947	1.996	2.823	4.799 <sup>a</sup>	(F = 7.873, P = 0.001) <sup>b</sup>	
P值	0.348	0.051	0.007	0.033 <sup>a</sup>		

注:计量资料(均数±标准差,单位:cm)表示肝内病灶于治疗前、治疗后 1 个月、治疗后 3 个月直径大小的平均值;a 为主效应 F 统计量和 P 值;b 为 F 统计量和 P 值

### 3 讨论

#### 3.1 HCC TACE 后其短期疗效受多重因素影响

HCC 血供的复杂性、多样性决定了 TACE 对肝内病灶治疗疗效的差异。本组数据显示,肝右叶后段经 TACE 治疗后疗效优于前段,术后第 3 个月复查则更加明显,两组有效率分别为 34.3%、8.7%。经分析两组病灶都仅行单一肝动脉化疗栓塞术,未联合其他局部治疗方法,且两组 TACE 治疗次数比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。参阅相关文献,肝右叶前、后段治疗近期疗效的差异可能与下列因素有关<sup>[37]</sup>:①肝内各分段供血动脉走行的差异。肝右后段动脉顺承于肝右动脉主干,走行较平滑,易于导管跟进超选;右前段动脉血管多与肝右动脉成一定角度且走行迂曲<sup>[5]</sup>,需反复多次导丝、导管操作,易造成血管痉挛甚至损伤,有时甚至使介入治疗不能完成。②碘油和抗癌药混合乳化剂的物理特征,乳化剂作为一微滴,在重力的作用下易于向下流动,介入操作过程中患者取仰卧位,肝右叶后段位于右叶前段下方,且术后要求患者卧床 24 h,液态碘油易于在右后叶沉积。两组比较介入术后碘油充实病灶情况,肝右叶后段碘油填充效果明显优于右叶前段。迄今为止,对碘油的研究一般停留在碘油充填效果与肝内肿瘤病灶血供关系,以及碘油在肝内病灶稳定与病灶包膜的关系<sup>[6]</sup>。③操作者的手法及经

验差异。由于术者操作熟练程度差异、对病灶栓塞评价不够等因素,故要求操作人员掌握肝动脉解剖及血流动力学意义,熟练的影像学分析,娴熟的器械应用和操作技巧,特别是对复杂变异血管的辨别能力与插管技巧<sup>[7]</sup>,迫切需要介入操作的规范化<sup>[3]</sup>。

#### 3.2 TACE 治疗远期预后

本研究结果显示,TACE 对右叶后段的病灶较前段在治疗 3 个月复查影像检查示缩小程度更明显,且存在时间、病灶位置的影响,治疗后 3 个月从整体上比 1 个月相对基础病灶缩小明显。尽管本组资料表明肝右叶后段短期疗效较前段好,但理论上其远期疗效并不如意。王伟昱等<sup>[8]</sup>研究发现 TACE 治疗次数的增加可以促使肝外潜在的侧支血管开放并成为其供血动脉,并且认为肝右叶后段因其临近右后腹壁、右肾及肾上腺等器官较前段更容易从相邻周边组织及脏器获得血供,增加介入操作难度。Chung 等<sup>[9]</sup>亦认为多次重复 TACE 治疗可诱导肝外侧支动脉的发生,进而影响 TACE 疗效。分析各肝段侧支供血发生情况,结果表明肝右叶后段侧支供血发生率明显高于前段(20.8%比 13.3%)。Yamagami 等<sup>[10]</sup>进一步分析认为侧支动脉是通过分流肝右叶后段的药物分布,从而影响 TACE 疗效。Mendizabal 等<sup>[2]</sup>认为最佳肿瘤治疗反应通常发生于 TACE 3~4 次后。因此,我们认为肝右叶后段病灶经 TACE 治疗后病灶缩小,在患者肝功能条件允许的情况下应尽早手术切除。对于短期达不到二期手术标准的右叶后段病灶,要提倡联合其他非血管微创治疗(射频、高频热消融等)的综合治疗模式。李秋洋等<sup>[11]</sup>研究提示高强度聚焦超声治疗可以破坏肿瘤组织的微血管,控制血管形成,减少肿瘤的血供供应。郑云峰等<sup>[12]</sup>亦认为射频消融(RFA)能使肿瘤血管凝固坏死,血供减少,且认为 RFA 高温使肿瘤细胞对化疗作用更加敏感,可以减少 TACE 的治疗次数。周怡婷等<sup>[13]</sup>分析认为氩氦刀主要是通过细胞损伤和血管损伤机制产生肿瘤组织坏死效应。鉴于上述治疗都有破坏血管功能,通过和 TACE 的优势互补,文献报道显示 RFA 等联合 TACE 疗效都好于 TACE 单独疗效,并且提高了患者的生存率,延长了生存期<sup>[11-14]</sup>。

#### 3.3 存在问题与展望

本研究的缺陷在于病例数量较少,随访时间仅 1 年余,没有关于生存期的分析,所得结果不能全面准确的反映肝内病灶位置对临床差异的特征,有待于多中心大样本数据证实。尽管如此,本研究结果有一定临床应用价值,特别是指导肝右叶不能切除

的 HCC 的二期手术有一定意义。今后在对肝 TACE 后肝右叶前后段方面的研究可以从以下方面着手:

①进一步观察其长远疗效,分析其生存期差异。②加大肝内分段形态学、血流动力学及微循环的研究,为肝癌的个体化治疗提供依据。基于肝右叶前后段短期内差异及长期疗效的不确定性,我们在临床治疗方式选择上要区别对待,短期内肝右叶前段应开展以 TACE 为主联合其他治疗的综合措施;长期看肝右叶后段应结合影像学资料常规寻找肝外供血动脉,必要时联合其他非血管微创方式进行综合治疗。

#### [参考文献]

- [1] Cabibbo G, Latteri F, Antonucci M, et al. Multimodal approaches to the treatment of hepatocellular carcinoma [J]. Nat Clin Pract Gastroenterol Hepatol, 2009, 6: 159 - 169.
- [2] Mendizabal M, Reddy KR. Current management of hepatocellular carcinoma[J]. Med Clin North Am, 2009, 93: 885 - 900.
- [3] 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 - 147.
- [4] 刘瑞宝, 杨光, 崔亚利, 等.  $^{125}\text{I}$  粒子植入联合动脉灌注化疗治疗不可切除性肺癌[J]. 介入放射学杂志, 2009, 18: 453 - 456.
- [5] 单鸿, 姜在波, 马壮. 临床血管解剖学: 介入放射学动脉图谱[M]. 广州: 广东世界图书出版公司, 2001: 178 - 180.
- [6] 刘峰, 王建华, 周康荣, 等. 碘油栓塞后临床长期稳定肝癌病灶的 MRI 研究[J]. 放射学实践, 2006, 09: 928 - 932.
- [7] 程红岩. 肝动脉插管治疗中复杂血管的分类和处理[J]. 介入放射学杂志, 2009, 18: 717 - 720.
- [8] 王伟昱, 吕维富, 侯昌龙, 等. 原发性肝癌肝外血供的血管造影分析及介入治疗[J]. 介入放射学杂志, 2007, 08: 538 - 540.
- [9] Chung JW, Kim HC, Yoon JH, et al. Transcatheter arterial chemoembolization of hepatocellular carcinoma: prevalence and causative factors of extrahepatic collateral arteries in 479 patients[J]. Korean J Radiol, 2006, 7: 257 - 266.
- [10] Yamagami T, Kato T, Tanaka O, et al. Influence of extrahepatic arterial inflow into the posterior segment or caudate lobe of the liver on repeated hepatic arterial infusion chemotherapy [J]. J Vasc Interv Radiol, 2005, 16: 457 - 463.
- [11] 李秋洋, 周晓东, 于铭, 等. 高强度聚焦超声对兔肝肿瘤微血管密度及血管内皮细胞生长因子的影响[J]. 中华超声影像学杂志, 2009, 18: 71 - 74.
- [12] 郑云峰, 陈克敏, 王忠敏, 等. CT 引导下经皮射频消融治疗较大原发性肝癌的临床应用[J]. 介入放射学杂志, 2009, 18: 353 - 356.
- [13] 周怡婷, 曹建民, 许健, 等. 氩氦刀联合栓塞化疗治疗中晚期肝癌的临床研究[J]. 介入放射学杂志, 2009, 18: 733 - 736.
- [14] 陆骊工, 胡宝山, 李勇, 等. 高频热消融联合 TACE 治疗中晚期原发性肝癌的疗效观察[J]. 中华医学杂志, 2008, 23: 1618 - 1620.

(收稿日期: 2009-11-02)

# 肝右叶前、后段原发性肝癌动脉化疗栓塞术后近期疗效比较

作者: 沈海洋, 杨光, 刘瑞宝, 何东风, 杨奕, 孙厚宾, 王惠文, SHEN Hai-yang, YANG Guang, LIU Rui-bao, HE Dong-feng, YANG Yi, SUN Hou-bin, WANG Hui-wen  
作者单位: 哈尔滨医科大学附属肿瘤医院介入科, 150081  
刊名: 介入放射学杂志 **ISTIC PKU**  
英文刊名: JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY  
年, 卷(期): 2010, 19(5)  
被引用次数: 0次

## 参考文献(14条)

1. Cabibbo G, Latteri F, Antonucci M [Multimodal approaches to the treatment of hepatocellular carcinoma](#) 2009
2. Mendizabal M, Reddy KR [Current management of hepatocellular carcinoma](#) 2009
3. 王建华 [呼唤规范化的肝癌介入治疗](#) 2007
4. 刘瑞宝, 杨光, 崔亚利 [125I粒子植入联合动脉灌注化疗治疗不可切除性肺癌](#) 2009
5. 单鸿, 姜在波, 马壮 [临床血管解剖学: 介入放射学动脉图谱](#) 2001
6. 刘嵘, 王建华, 周康荣 [碘油栓塞后临床长期稳定肝癌病灶的MRI研究](#) 2006
7. 程红岩 [肝动脉插管治疗中复杂血管的分类和处理](#) 2009
8. 王伟昱, 吕维富, 侯昌龙 [原发性肝癌肝外血供的血管造影分析及介入治疗](#) 2007
9. Chung JW, Kim HC, Yoon JH [Transcatheter arterial chemoembolization of hepatocellular carcinoma: prevalence and causative factors of extrahepatic collateral arteries in 479 patients](#) 2006
10. Yamagami T, Kato T, Tanaka O [Influence of extrahepatic arterial inflow into the posterior segment or caudate lobe of the liver on repeated hepatic arterial infusion chemotherapy](#) 2005
11. 李秋洋, 周晓东, 于铭 [高强度聚焦超声对兔肝肿瘤微血管密度及血管内皮细胞生长因子的影响](#) 2009
12. 郑云峰, 陈克敏, 王忠敏 [CT引导下经皮射频消融治疗较大原发性肝癌的临床应用](#) 2009
13. 周怡婷, 曹建民, 许健 [氩氦刀联合栓塞化疗治疗中晚期肝癌的临床研究](#) 2009
14. 陆骊工, 胡宝山, 李勇 [高频热消融联合TACE治疗中晚期原发性肝癌的疗效观察](#) 2008

## 相似文献(10条)

1. 期刊论文 王华明, 蔡祖龙, 李勇武, 王如锦, 马威, 高原智, 董景辉, 张军华 [CT引导下经导管动脉化疗栓塞治疗肝细胞癌 - 传染病信息](#) 2009, 22(2)  
目的 探讨CT引导下经导管动脉化疗栓塞(transcatheter arterial chemoembolization, TACE)治疗肝细胞癌(hepatocellular carcinoma, HCC)的初步疗效, 分析局部复发的危险因素. 方法 对32例患者的34个HCC病灶进行了CT引导TACE治疗. 结果 32例中26例实现局部控制, 6例出现局部复发. 采用Logistic回归分析发现, TACE治疗后中央型HCC病灶是局部复发的危险因素( $P=0.040$ ). 结论 CT引导TACE是治疗小HCC的好方法, 其局部控制率高、复发率低. 中央型HCC是TACE术后局部复发的危险因素.
2. 期刊论文 吴孟超, 周伟平, 刘辉, Wu Mengchao, Zhou Weiping, Liu Hui [肝细胞癌早期诊断与治疗对策新进展 - 传染病信息](#) 2009, 22(2)  
肝细胞癌(hepatocellular carcinoma, HCC)是人类癌症致死的主要疾病, 也是慢性肝病、尤其是肝硬化患者的主要死亡原因. 早期发现HCC并给予有效的治疗将会明显改善HCC患者的生存期. 目前没有有效的肿瘤标记物, 可每6个月复查1次B超, 发现肝内结节后, 行肝组织活检或肝动脉造影. 有效的治疗包括外科手术切除术、肝移植术和经皮消融术. 在HCC早期确诊并实施这些有效治疗, 5年生存率通常可超过60%.
3. 期刊论文 杨永平, Yang Yongping [肝细胞癌非手术治疗的现状和进展 - 传染病信息](#) 2009, 22(2)  
在过去的20多年中, 肝细胞癌(hepatocellular carcinoma, HCC)的诊断和治疗有了显著提高, 但仍具有早期诊断难、发展快、恶性程度高、预后差的临床特点. 手术切除一直被认为是可能治愈HCC的惟一方法. 但70%~80%的患者确诊HCC时已为中晚期, 无手术切除时机. 对不能手术切除的HCC患者, 近年发展的非手术治疗技术可延缓甚至控制肿瘤生长, 延长生存期, 提高生活质量. 本文对HCC非手术治疗现状和进展进行综述.
4. 期刊论文 肖运平, 肖恩华, 罗建光, 卞读军, 贺忠, 尚全良, 梁斌, 李默秋, XIAO Yun-ping, XIAO En-hua, LUO Jian-guang, BIAN Du-jun, HE Zhong, SHANG Quan-liang, LIANG Bin, LI Mo-qiu [MR扩散成像在肝细胞癌经导管动脉化疗栓塞术后疗效评价中的价值 - 中国医学影像技术](#) 2008, 24(2)

目的 通过病理、影像对照研究,探讨磁共振扩散成像(DWI)在肝细胞癌经导管动脉化疗栓塞术后疗效中的临床价值。方法 15例经导管动脉化疗栓塞(TACE)后行Ⅱ期切除的肝细胞癌患者,术前24~48 h进行磁共振扩散成像,肿瘤切除后对标本进行病理观察,并与术前DWI进行对照分析。结果①病理与DWI对照:肿瘤存活区多为高信号(12/15),亦可为等信号(3/15);凝固性坏死区多为低信号(8/15),亦可为等信号(6/15),1例呈高信号(1/15)。肿瘤存活区与坏死区ADC值分别为 $(1.42 \pm 0.16) \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ 、 $(1.58 \pm 0.18) \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ ,两者之间差异有统计学意义( $t=2.618, P<0.05$ )。②不同坏死程度的整个肿瘤ADC值差异有统计学意义( $\chi^2=7.236, P<0.05$ )。结论肝癌TACE后DWI表现具有一定的特征性,DWI能较好地鉴别肿瘤成活、坏死组织,并反映肿瘤坏死情况,有助于TACE疗效的评价。

## 5. 期刊论文 郭都.冯广森.许立国. [GUO Du. FENG Guangsen. XU Ligu](#) 经导管化疗栓塞治疗单发性肝细胞癌的疗效分析 -医药论坛杂志2007, 28 (24)

目的 研究经肝动脉导管化疗栓塞(TACE)治疗肝硬化伴有单发的原发性肝癌(不适合外科手术切除和经皮射频消融治疗)的有效性。方法 回顾176例进行TACE治疗的持续性肝硬化伴有单发性肝癌的患者。TACE是使用表阿霉素配制的剂量是50mg/m<sup>2</sup>,在30min内用注射器推注,然后使用碘油和明胶海绵进行栓塞。结果 患者总共接受了368次TACE的治疗平均(2.4±1.7)次。94名患者(58%)获得完全性肿瘤坏死,16名患者(10%)出现大部分坏死(90%~99%),18名患者(11%)获得部分性坏死(50%~89%),有34名患者(21%)肿瘤病灶很少坏死(<50%)。根据原发性肝癌病灶大小等级,病灶获得完全坏死的比例也不同,分别是69%,69%,52%,68%,50%和13%,相应的癌灶大小为,≤2.0,2.1~3.0,3.1~4.0,4.1~5.0,5.1~6.0,>6.0cm。癌灶大小分别为:≤2.0,2.1~3.0,3.1~4.0,4.1~5.0,5.1~6.0,>6.0cm的患者,Kaplan-Mayer 24个月生存率分别是88%,68%,59%,59%,45%,53%。结论 肝硬化患者中,伴有癌灶小于6.0cm的单发性原发性肝癌的患者,通过TACE治疗能对大部分患者的肿瘤产生局部控制的作用。因此,对于不能外科手术治疗或是经皮消融治疗的单发性原发性肝癌患者来说,TACE是一种有效的治疗选择。

## 6. 会议论文 肖恩华 TACE治疗肝癌的病理分子生物学改变 2008

经导管动脉化疗栓塞(TACE)是目前公认的对不能手术切除的原发性肝癌首选治疗方法之一,已广泛用于治疗肝细胞癌(HCC)。但从整体、细胞和基因分子水平同时研究TACE对HCC预后影响的报道却很少。笔者对此进行了研究,指出经导管动脉化疗栓塞治疗肝细胞癌,安全有效,能引起肝细胞癌细胞显著坏死和凋亡、促使肝细胞癌包膜形成、癌巢淋巴细胞浸润和纤维化形成、抑制肝细胞癌细胞的增殖活性、限制肿瘤体积的增长、减少肿瘤的复发,显著改善肝癌患者的生存率。

## 7. 期刊论文 卜读军.肖恩华.胡冬煦.肖运平.陈翔宇.司徒卫军.贺忠.袁术文.孙剑宁. [BIAN Du-un. XIAO En-hua. HU Dong-xu. XIAO Yun-ping. CHEN Xiang-yu. SITU Wei-jun. HE Zhong. YUAN Shu-wen. SUN Jian-ning](#) 经导管肝动脉化疗栓塞治疗肝细胞癌前后磁共振灌注成像观察 -中国医学影像技术2010, 26 (1)

目的 观察肝细胞癌(HCC)患者经导管动脉化疗栓塞(TACE)治疗前后磁共振灌注加权成像(MR PWI)灌注值改变。方法 对22例HCC患者在TACE术前和术后3~10天分别进行MR PWI,得出术前及术后平均强化时间(MTE)、负增强积分(NEI)、病灶达峰时间(TTP)、最大信号下降斜率(MSD),比较TACE术前与术后上述各指标的差异。结果 HCC瘤区时间信号曲线(TIC)TACE术前呈快速下降,TACE术后趋向平缓;MTE与TTP术后较术前降低,NEI术后较术前升高,差异均有统计学意义( $P<0.05$ );MSD术后较术前降低,但差异无统计学意义( $P>0.05$ )。结论 MR PWI能够敏感地观察到HCC TACE术前后的血流变化,可用于评价TACE疗效。

## 8. 期刊论文 肖运平.肖恩华.罗建光.卜读军.李默秋.贺忠.尚全良.梁斌. [XIAO Yun-ping. XIAO En-hua. LUO Jian-guang. BIAN Du-jun. LI Mo-qiu. HE Zhong. SHANG Quan-liang. LIANG Bin](#) 肝细胞癌经导管动脉化疗栓塞后磁共振扩散加权成像与病理对照研究 -中华肿瘤杂志2008, 30 (12)

目的 探讨肝细胞癌(肝癌)经导管动脉化疗栓塞(TACE)后磁共振扩散加权成像(MRDWI)表现的病理基础。方法 15例经TACE后行Ⅱ期切除的肝癌患者,术前24~48 h进行MRDWI,对标本进行大体病理、HE染色及碱性成纤维细胞生长因子(bFGF)免疫组化染色观察。结果 15例患者中,12例存活瘤区为高信号,3例为等信号,8例凝固性坏死区为低信号,6例为等信号,1例呈高信号。肿瘤存活区表观扩散系数(ADC)值为 $(1.42 \pm 0.16) \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ ,坏死区ADC值为 $(1.58 \pm 0.18) \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ ,两者差异有统计学意义( $P<0.05$ )。TACE术后、Ⅱ期手术切除前的ADC值与肝癌的Edmondson分级、坏死程度有关(均 $P<0.05$ )。15例患者中,10例肿瘤存活区bFGF蛋白强表达,5例弱表达,肝组织bFGF蛋白表达与其ADC值呈负相关( $r=-0.552, P=0.033$ )。结论 肝癌TACE后,MRDWI能较好地鉴别存活与坏死肿瘤组织。

## 9. 期刊论文 卢伟.李彦豪.何晓峰.陈勇.曾庆乐.裘玉容 经导管动脉化疗栓塞术中化疗药物剂量对肝癌患者T细胞亚群的影响 -第一军医大学学报2002, 22 (6)

目的 探讨经导管动脉化疗栓塞(TACE)中化疗药物剂量对肝细胞癌(HCC)患者T细胞亚群的影响。方法 36例不能手术切除的HCC患者随机分成A、B两组,分别行选择性TACE。A组(n=18)给予小剂量化疗药物:肿瘤直径小于5 cm者给予丝裂霉素(MMC)2~4 mg;在5~8 cm之间者给予MMC4~6 mg及表阿霉素(EPI)10 mg;大于8 cm者给予MMC6~8 mg、EPI 10 mg及卡铂(CBP)100mg。B组(n=18)给予常规剂量化疗药物(MMC 10 mg、CBP300 mg及EPI 40mg)。术前和术后1周用流式细胞仪检测患者外周血T细胞亚群(包括CD3<sup>+</sup>、CD4<sup>+</sup>、CD8<sup>+</sup>、NK、CD4<sup>+</sup>/CD8<sup>+</sup>、CD4<sup>+</sup>CD45<sup>+</sup>、CD4<sup>+</sup>CD29<sup>+</sup>、CD8<sup>+</sup>CD28<sup>+</sup>、CD8<sup>+</sup>CD28<sup>-</sup>)。结果治疗前两组间各细胞亚群均无显著差异;A组患者治疗后CD3<sup>+</sup>、CD4<sup>+</sup>、CD8<sup>+</sup>、NK、CD4<sup>+</sup>/CD8<sup>+</sup>、CD4<sup>+</sup>CD29<sup>+</sup>、CD8<sup>+</sup>CD28<sup>-</sup>无显著变化,但CD4<sup>+</sup>CD45<sup>+</sup>显著下降( $P<0.05$ ),CD8<sup>+</sup>CD28<sup>+</sup>明显增高( $P<0.001$ );B组CD4<sup>+</sup>、CD4<sup>+</sup>CD29<sup>+</sup>和CD4<sup>+</sup>/CD8<sup>+</sup>比值显著下降( $P<0.05$ ),CD8<sup>+</sup>、CD8<sup>+</sup>CD28<sup>-</sup>显著增高( $P<0.05$ )。结论常规剂量化疗药物TACE可明显抑制细胞免疫功能,而小剂量化疗药物TACE可以提高患者细胞免疫功能。

## 10. 期刊论文 陈丽羽.钱超文.杨琛.徐栋.刘俊平 灰阶超声造影在肝细胞癌插管化疗栓塞疗效判断中的应用价值 -中国超声医学杂志2006, 22 (12)

目的 探讨灰阶超声造影(CEUS)在肝细胞癌经导管动脉化疗栓塞(TACE)后的疗效判断中的应用价值。方法 经TACE治疗的肝细胞癌患者22例共28个病灶,在行TACE治疗后2~4周内分别对其进行CEUS和增强CT检查,将其检查结果与病理、影像学随访等其他资料进行综合分析。结果 以数字血管造影(DSA)检查、病理检查、随访或CEUS和CT的一致判断作为临床判断结果,肿瘤的残留率为71.4%(20/28)。CEUS与增强CT显示肿瘤的残留率分别为75%(21/28),32.1%(9/28)。CEUS判断与临床判断结果无明显差异( $P>0.05$ ),而增强CT判断与临床判断结果之间差异有显著性( $P<0.01$ )。结论 CEUS能很好的显示肝细胞癌TACE治疗后的血流灌注情况,是评价肝细胞癌TACE治疗效果的一种较好的方法。

本文链接: [http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_jrfsxzz201005011.aspx](http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz201005011.aspx)

授权使用: qknfy(qknfy), 授权号: c34bb656-8bce-48ed-906e-9de900ba58ad

下载时间: 2010年9月6日