

## ·临床研究 Clinical research·

支气管动脉化疗栓塞联合  $^{125}\text{I}$  粒子植入治疗老年性非小细胞肺癌疗效分析

宋晶晶, 纪建松, 赵中伟, 范晓希, 张登科

**【摘要】** 目的 探讨支气管动脉化疗栓塞联合  $^{125}\text{I}$  放射性粒子植入治疗老年性非小细胞肺癌(NSCLC)的安全性、有效性,并与吉西他滨联合顺铂(GP)方案化疗的近期疗效进行对比分析。**方法** 82例Ⅲa~Ⅲb期不可手术切除的老年性 NSCLC 患者随机分成两组,研究组 38 例,行支气管动脉化疗栓塞联合  $^{125}\text{I}$  放射性粒子植入治疗 3~6 个疗程;对照组 44 例行 GP 方案 4~6 个疗程全身静脉化疗,对比分析两组患者的疗效、不良反应发生率及生存率。**结果** 研究组和对照组患者的治疗有效率分别为 71.1% 和 43.2% ( $P < 0.05$ ), 差异有统计学意义。局部控制率分别为 84.2% 和 64.1%, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。研究组与对照组 1 年生存率分别为 71.1% 和 52.1%, 中位生存时间分别为 399 d 和 336 d, 差异均有统计学意义 ( $P$  均  $< 0.05$ )。研究组的不良反应率明显比对照组低, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 其中  $^{125}\text{I}$  放射性粒子植入的主要并发症为气胸。**结论** 支气管动脉化疗栓塞联合  $^{125}\text{I}$  放射性粒子植入治疗不可手术切除的Ⅲ期老年性 NSCLC 是一种安全、有效的治疗方法, 毒副作用低, 短期疗效优于 GP 方案化疗, 是现阶段治疗老年晚期 NSCLC 患者的新选择。

**【关键词】** 非小细胞肺癌; 支气管动脉化疗栓塞;  $^{125}\text{I}$  放射性粒子; 化疗

中图分类号: R734.2 文献标志码: B 文章编号: 1008-794X(2014)-02-0159-05

**Bronchial artery chemoembolization combined with  $^{125}\text{I}$  seeds implantation for the treatment of non-small cell lung cancer in senile patients: comparison with GP chemotherapy scheme** SONG Jing-jing, JI Jian-song, ZHAO Zhong-wei, FAN Xiao-xi, ZHANG Deng-ke. Department of Interventional Radiology, Lishui Municipal Central Hospital, Lishui, Zhejiang Province 323000, China

Corresponding author: JI Jian-song, E-mail: jjstcty@sina.com

**【Abstract】 Objective** To discuss the safety and effectiveness of bronchial artery chemoembolization combined with  $^{125}\text{I}$  radioactive seeds in treating non-small cell lung cancer of senile patients, and to compare the short-term effect with that of GP chemotherapy scheme. **Methods** A total of 82 senile patients with inoperable IIIa - IIIb stage non-small cell lung cancer were randomly divided into study group ( $n = 38$ ) and control group ( $n = 44$ ). Patients in the study group were treated with bronchial artery chemoembolization combined with  $^{125}\text{I}$  radioactive seeds implantation for 3 - 6 cycles, while patients in the control group received GP systemic chemotherapy for 4 - 6 cycles. The therapeutic efficacy, the incidence of adverse reactions and the survival rate of both groups were determined, and the results were compared between the two groups. **Results** The total response rates of the study group and the control group were 71.1% and 43.2% respectively, and the difference between the two groups was statistically significant ( $P < 0.05$ ). The local tumor control rates of the study group and the control group were 84.2% and 64.1% respectively, and the difference between the two groups was not significant ( $P > 0.05$ ). The one-year survival rates of the study group and the control group were 71.1% and 52.1% respectively, and the median survival days of the study group and the control group were 399 days and 336 days ( $P < 0.05$ ), respectively. The adverse reaction of the study group was significantly milder than that of the control group, and the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). The main complication due to  $^{125}\text{I}$  radioactive seeds implantation was pneumothorax.

**Conclusion** For the treatment of inoperable IIIa - IIIb stage non-small cell lung cancer of the aged patients, bronchial artery chemoembolization combined with  $^{125}\text{I}$  radioactive seeds implantation is

safe and effective with fewer adverse reactions. Besides, its short-term efficacy is better than that of GP chemotherapy scheme, therefore, at present this technique should be regarded as an effective new alternative for inoperable non-small cell lung cancer in aged patients.(J Intervent Radiol, 2014, 23: 159-163)

【Key words】 non-small cell lung cancer; bronchial artery chemoembolization;  $^{125}\text{I}$  radioactive seed; chemotherapy

肺癌已经成为危害我国人民健康的主要肿瘤。最新统计资料显示,肺癌居我国城镇居民肿瘤死亡原因的首位。肺癌中 80% ~ 85% 是非小细胞肺癌(NSCLC),且以老年人居多<sup>[1-3]</sup>。临床上,肺癌确诊时多已处于中晚期,失去了手术机会。吉西他滨联合顺铂化疗(GP 方案)被认为是 NSCLC 的标准化疗方案<sup>[4]</sup>,但由于老年患者基础代谢较低,机体储备能力差,与药物代谢关系密切的肝肾功能不佳,耐受性差,以及多伴有其他疾病,使得传统的 GP 化疗的疗效不佳或者不能实施。近年来,随着介入技术的迅速发展,使其在肺癌治疗中的地位越来越受到重视,其中支气管动脉化疗栓塞联合  $^{125}\text{I}$  放射性粒子植入术作为一种创伤小、疗效显著、见效快的新技术,在国内外被广泛认可且应用于临床<sup>[5]</sup>。本研究中,我们收集 82 例不可手术切除的局部晚期 IIIa ~ IIIb 期 NSCLC 老年患者,分别行支气管动脉化疗栓塞联合  $^{125}\text{I}$  放射性粒子植入术或 GP 方案全身静脉化疗,探讨支气管动脉化疗栓塞联合  $^{125}\text{I}$  放射性粒子植入治疗老年性 NSCLC 的安全性、有效性,并与传统 GP 方案化疗的近期疗效对比分析,为不可手术治疗的局部晚期 NSCLC 老年患者寻找最佳的治疗方法。

## 1 材料与方法

### 1.1 材料

1.1.1 病例入组标准 ① 年龄大于 65 岁,既往未接受过放化疗及手术治疗的初治 NSCLC 患者;② 卡氏评分 > 60 分;③ 预计生存时间 > 6 个月;④ 肿瘤最大径 < 7 cm;⑤ 无肝肾功能不全;⑥ 无严重心脏及癌性胸水或心包积液;⑦ 无严重慢性支气管炎或糖尿病。

1.1.2 临床资料 根据以上标准,2012 年 2 月 1 日—2013 年 7 月 1 日期间收集我科及呼吸科接受治疗的 82 例不可手术切除的局部晚期(IIIa ~ IIIb 期)初治老年 NSCLC 患者,其中,男 53 例,女 29 例,中位年龄 68 岁;所有患者均经病理组织学证实为 NSCLC。病理类型为腺癌 32 例,鳞癌 43 例,其他病理类型 7 例。治疗前均行胸部 CT 增强、腹部 B 超

或 CT、骨骼 ECT、头颅 MRI、血液生化、凝血功能及心电图检查。临床分期采用 2009 年国际肺癌新分期标准。随机分为研究组和对照组,研究组 38 例患者接受支气管动脉化疗栓塞联合  $^{125}\text{I}$  放射性粒子植入术;对照组 44 例患者接受 GP 方案全身静脉化疗。研究组及对照组患者的基线临床资料见表 1。

表 1 两组患者基线临床资料

临床资料	研究组(38 例)	对照组(44 例)
性别		
男	24	29
女	14	15
年龄(岁)		
65 ~ 70	27	29
> 70	11	15
TNM 分期		
IIIa 期	23	26
IIIb 期	15	18
病理类型		
鳞癌	19	24
腺癌	5	17
其他类型	4	3
分化程度		
高分化	11	10
中分化	15	21
低分化	12	13
肿瘤大小(cm)		
3 ~ 5	28	29
5 ~ 7	10	15
肿瘤部位		
周围型	26	31
中央型	12	13
其他合并症		
高血压	6	5
冠心病	4	3
脑血管病	3	4
慢性支气管炎	9	10
无	16	22

注:两组比较, $P$ 均 > 0.05

### 1.2 方法

1.2.1 支气管动脉化疗栓塞联合  $^{125}\text{I}$  放射性粒子植入术 术前行胸部 CT 平扫和增强,明确肿瘤大小及血供情况,排除血管介入禁忌证,采用 Seldinger 技术经皮穿刺股动脉,置入 5 F 导管鞘,将 COOK 5 F Cobra 导管选择至支气管动脉,对比剂用 300 mg/ml 碘海醇,注射速率为 1 ~ 2 ml/s,总量 3 ~ 8 ml,行支气管动脉造影,确定肿瘤供血动脉,如发现与

脊髓动脉、食管动脉及肋间动脉共干,用 Terumo Progreat 3 F 微导管避开脊髓动脉、食管动脉及肋间动脉,超选至肿瘤供血动脉主干内,将化疗药物充分稀释后经导管缓慢注入,最后在透视监控下经导管缓慢注入明胶海绵颗粒进行栓塞,致对比剂滞留,血管铸型即停止栓塞,栓塞完毕后造影,未见对比剂外渗及病变血管显影,栓塞成功<sup>[6]</sup>。同时根据 CT 扫描病变部位进一步寻找膈下动脉、胸廓内动脉、甲状腺干等其他可能的异常供血动脉。化疗药物具体如下:吉西他滨 1.0 ~ 1.2 g/m<sup>2</sup>,奥沙利铂 100 mg/m<sup>2</sup>。在支气管动脉化疗栓塞 3 ~ 5 d 后,行 <sup>125</sup>I 放射性粒子植入术,其中,<sup>125</sup>I 放射性粒子由天津公司提供,粒子源活度 0.7 ~ 0.9 mCi,植入系统为和佳 HGGR-3000 型放射性粒子治疗计划系统(TPS),将患者资料输入 TPS 系统,确定粒子植入的数量、活度及空间位置,术中行 CT 扫描定位,明确进针位置、方向及进针深度。常规消毒、铺巾、局麻后,嘱患者屏气将穿刺针插入到病灶中,再次行 CT 扫描,确定穿刺针位置无误后,按间距 0.5 ~ 1.0 cm 均匀植入 <sup>125</sup>I 放射性粒子,按此方法逐层布源,对残留厚度 ≤ 1.0 cm 的肿瘤,以肿瘤最大层面为中心,均匀植入粒子,粒子间隔 0.5 cm。若肿瘤病灶较大,可分次植入。每例植入粒子 28 ~ 70 粒(中位数 49 粒),中位匹配周缘剂量 89.31 Gy (72.63 ~ 105.99 Gy)。术后即刻行 CT 扫描,确认粒子植入情况及有无气胸、血胸等并发症。操作完后拔出穿刺针,加压包扎。

**1.2.2 化疗方法** 对照组患者采用 GP 方案化疗,静脉留置导管输液。其中吉西他滨 1 000 mg/m<sup>2</sup>,d 1、8,静滴 30 min;顺铂 60 mg/m<sup>2</sup>,d 1,每 21 d 为 1 个疗程,每例至少化疗 2 个疗程,所有患者均配合水化、利尿、止吐等支持治疗。

**1.2.3 疗效评定** 研究组治疗 1 个疗程后开始评价,对照组化疗 2 个疗程后开始评价,两组效果评价主要依靠影像学检查,按照世界卫生组织(WHO)实体瘤评价标准分为:① 完全缓解(CR):肿瘤完全消失,影像学检查不能显示肿瘤或仅有条束状影像或粒子的金属影;② 部分缓解(PR):肿瘤缩小,体积比治疗前减少 ≥ 50%;③ 无变化(NC):体积比治疗前减少 < 50%或增大 < 20%;④ 进展(PD):体积比治疗前增大 ≥ 25%或出现新病灶。不良反应按 WHO 不良反应评定标准,分为 0 ~ IV 度。治疗的有效率(response rate,RR)以(CR + PR)/总例数 × 100%计算。12 个月后的疗效以局部控制率计算,其

中肿瘤消失、缩小、无变化为局部控制,以(CR + PR + NC)/总例数 × 100%计算,进展或死亡为失控。

**1.2.4 随访** 从治疗当天开始随访,随访截至 2013 年 7 月 30 日。总计失访 3 例,随访率为 96.3%,中位随访时间为 14 个月。

### 1.3 统计学方法

所有数据采用 SPSS13.0 进行统计学分析, $P < 0.05$  为差异性有显著意义。两组患者率的比较采用  $\chi^2$  检验,以 Kapla-Meier 方法计算生存率及中位生存时间,对数秩检验(Log-rank test)比较两组患者生存曲线差异。

## 2 结果

### 2.1 近期疗效

两组患者均顺利完成治疗。研究、对照两组患者治疗有效率分别为 71.1%和 43.2%,差异有统计学意义( $P = 0.022$ );局部控制率分别 84.2%和 61.4%,差异无统计学意义( $P = 0.438$ ,表 2)。

表 2 两组老年 NSCLC 患者的疗效对比

组别	例数	疗效				有效率(%)	局部控制率(%)
		CR	PR	NC	PD		
研究组	38	12	15	5	6	71.1	84.2
对照组	44	5	14	8	17	43.2	61.4
$\chi^2$ 值		4.56	0.162	7.219	0.076	5.274	0.601
$P$ 值		0.032	0.687	0.007	0.783	0.022	0.438

### 2.2 并发症及不良反应

支气管动脉化疗栓塞术主要并发症是骨髓抑制和恶心呕吐,经对症治疗后症状可缓解,<sup>125</sup>I 放射性粒子植入的主要并发症为气胸。研究组有 3 例出现气胸,经保守治疗后好转。术后 1 个月行 CT 检查,均未发生严重放射性肺炎、食管炎等并发症。对照组主要不良反应表现为恶心、呕吐、腹泻、脱发、血小板和白细胞下降等,两组患者治疗不良反应总发生率差异有统计学意义( $P < 0.05$ ,表 3)。对照组有 4 例患者出现Ⅲ度以上白细胞减少,予粒细胞集落刺激因子治疗后恢复正常。两组患者均未出现严重的心、肝、肾功能损害。

表 3 两组患者不良反应的比较

组别	例数	毒性反应				$n$ (%)
		恶心呕吐	腹泻	脱发	I ~ IV 度骨髓抑制	
研究组	38	13(34.2)	5(13.2)	0(0)	4(10.5)	
对照组	44	39(88.6)	7(15.9)	44(100)	19(43.2)	
$P$ 值		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	

### 2.3 生存时间

截至随访末期共 17 个月,两组共有 5 例死亡,主要原因为大咯血及远处转移,无治疗相关死亡。

研究组死亡 2 例,对照组死亡 3 例,两组患者 1 年生存率分别为 71.1%和 52.1%,差异有统计学意义( $P < 0.05$ , 图 1);中位生存时间分别为 399 和 336 d,组间差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

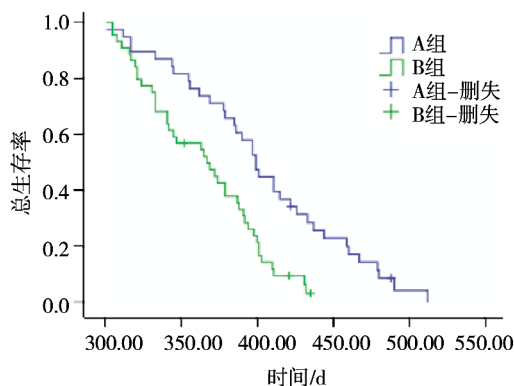


图 1 两组患者的生存曲线

### 3 讨论

随着我国进入老龄化社会,老年肺癌发病率持续增高,且多数患者常合并慢性支气管炎、肺气肿、高血压、冠心病等老年性疾病,机体对药物耐受性差,往往失去手术机会且不能耐受常规放疗。含铂类的化疗方案虽然是不能手术治疗 NSCLC 的最有效和首选化疗方案,但化疗在杀灭肿瘤细胞同时,对正常细胞也有一定毒性作用,对于老年患者有一定局限<sup>[7]</sup>。与年轻患者相比,老年患者对强度较大的化疗耐受性更差,且治疗中有部分患者拒绝行全身静脉化疗。老年性 NSCLC 患者的治疗存在的风险是治疗不足和药物不良反应过重,难以耐受。而支气管动脉化疗栓塞联合  $^{125}\text{I}$  放射性粒子植入术作为一种创伤小、疗效显著、见效快的最新技术<sup>[8]</sup>,在治疗不可手术切除的Ⅲ期老年性 NSCLC 患者方面显示出独特的优势,在国内外被广泛认可且应用于临床。

#### 3.1 支气管动脉化疗栓塞

支气管动脉是肺癌组织的主要血供来源<sup>[9-10]</sup>。支气管动脉化疗栓塞可把化疗药物灌注到肿瘤组织内,再将适当的栓塞剂栓塞肿瘤的供血动脉,以最大程度阻抑肿瘤细胞的 DNA 合成。研究表明,动脉灌注化疗较静脉化疗提高肿瘤局部药物浓度 2 ~ 9 倍<sup>[11]</sup>。化疗药物不仅作用于肿瘤局部,还可以进入肺门及纵隔的淋巴结转移灶,消除肺癌的近处转移,抑制肿瘤的进一步扩散<sup>[12]</sup>。在此基础上再栓塞支气管动脉,阻断肿瘤的滋养动脉,使其缩小、坏死,进一步提高疗效。

#### 3.2 $^{125}\text{I}$ 放射性粒子植入治疗的特点

$^{125}\text{I}$  是属于低能量放射源,能量为 27.4 ~ 35.4 keV,它的组织穿透力为 1.7 cm,半衰期为 59.7 d,可提供约 200 d 左右(3 个半衰期)的持续照射。通过植入到肿瘤内或肿瘤浸润组织中的  $^{125}\text{I}$  粒子持续发出的低能量  $\gamma$  射线,能够对进入不同细胞周期的肿瘤细胞进行不间断的照射,增加了肿瘤细胞的自我增敏。同时,低剂量照射可降低氧增强比值,增加肿瘤内乏氧细胞的敏感性,从而增强对肿瘤细胞的杀灭作用<sup>[13-14]</sup>。

目前恶性肿瘤的治疗原则是综合治疗。支气管动脉化疗栓塞序贯  $^{125}\text{I}$  放射性粒子植入,使得粒子滞留于肿瘤病灶内,长期释放低剂量的  $\gamma$  射线,以提高疗效。对于某些隐匿性病灶, $^{125}\text{I}$  放射性粒子未能达到有效的照射距离,难以消除,而支气管动脉化疗栓塞通过选用有效的化疗药物,栓塞肿瘤血管可增加肿瘤坏死,可弥补  $^{125}\text{I}$  放射性粒子植入的不足<sup>[15-16]</sup>。

#### [参考文献]

- [1] Ries LAG, Eisner MP, Kosary CL, et al. SEER Cancer Statistics Review, 1975 - 2000, National Cancer Institute [M/ON]. Bethesda, MD, [http://seer.cancer.gov/csr/1975\\_2000/](http://seer.cancer.gov/csr/1975_2000/), 2003.
- [2] Gridelli C, Perrone F, Monfardini S. Lung Cancer in the elderly [J]. Eur J Cancer, 1997, 33: 2313 - 2314.
- [3] Stephens RJ, Johnson DH. Treatment and outcomes for elderly patients with small cell lung Cancer [J]. Drugs Aging, 2000, 17: 229 - 247.
- [4] 储大同. 现代肿瘤内科治疗方案评价 [M]. 2 版. 北京: 北京大学医学出版社, 2004: 293 - 294.
- [5] 程永德, 程英升, 颜志平. 常见恶性肿瘤介入治疗指南 [M]. 北京: 科学出版社, 2013: 6 - 8.
- [6] 刘江泽, 刘四斌, 李 英, 等. 支气管动脉化疗栓塞结合同步放疗、静脉化疗治疗中心型肺癌 [J]. 介入放射学杂志, 2012, 21: 297 - 300.
- [7] 董海鹰, 陈公琰, 李晓莉. 吉西他滨联合长春瑞滨治疗晚期非小细胞肺癌的临床研究 [J]. 临床肿瘤学杂志, 2006, 11: 607 - 608, 614.
- [8] 邢 辉, 曹贵文, 宁厚法, 等. 支气管动脉灌注联合  $^{125}\text{I}$  粒子植入治疗中晚期肺癌的临床研究 [J]. 医学影像学杂志, 2011, 21: 1685 - 1688.
- [9] 肖湘生, 董 生, 董伟华. 等. 肺癌血供系列研究 [J]. 介入放射学杂志, 2008, 17: 169 - 171.
- [10] 周胜利, 王江涛. 支气管动脉灌注化疗(BAI)治疗肺癌的价值 [J]. 当代医学, 2010, 16: 68 - 69.
- [11] Milne EN, Zerhouni EA. Blood supply of pulmonary metastases [J]. J Thorac Imaging, 1987, 2: 15 - 23.
- [12] 查人俊, 黄孝迈, 何长清. 现代肺癌诊断与治疗 [M]. 北京:

- 人民军医出版社, 1993; 150 - 151.
- [13] 肖建, 曹秀峰, 余力克.  $^{125}\text{I}$  放射性粒子近距离照射在支气管癌治疗中的应用 [J]. 现代肿瘤医学, 2008, 16: 2030 - 2032.
- [14] 王俊杰, 唐劲天, 黎功. 放射性粒子近距离治疗肿瘤 [M]. 北京: 北京医科大学出版社, 2001; 26 - 27.
- [15] 杨彦林, 王树平, 刘艳茹, 等. 选择性支气管动脉化疗栓塞联合  $^{125}\text{I}$  粒子植入治疗原发性肺癌的疗效分析 [J]. 中华临床医师杂志: 电子版, 2012, 06: 183 - 184.
- [16] 谢小西, 吕银祥, 章宏欣, 等.  $^{125}\text{I}$  粒子植入联合支气管动脉化疗栓塞治疗非小细胞肺癌 [J]. 影像诊断与介入放射学, 2011, 20: 376 - 379.
- (收稿日期: 2013-09-18)  
(本文编辑: 俞瑞纲)

## ·临床研究 Clinical research·

# 加味柴芍六君子汤联合经肝动脉化疗栓塞治疗原发性肝癌临床观察

徐森华, 徐成兴, 瞿春霞, 黄云胜

**【摘要】 目的** 观察加味柴芍六君子汤联合 TACE 治疗中晚期原发性肝癌(PHC)的临床疗效。**方法** 将中晚期 PHC 患者 120 例随机分配入组, 分为联合组和常规组各 60 例。治疗期间两组各剔除 6 例, 最终各有 54 例患者完成临床观察。常规组采用 TACE 治疗, 联合组在 TACE 基础上给予加味柴芍六君子汤, 随症加减。比较两组患者肿瘤客观大小、中医症候积分、生活质量评分、免疫功能及不良反应。**结果** 两组患者经过 3 个疗程观察, 肿瘤客观反应率联合组为 66.7%, 常规组为 53.7% ( $P < 0.05$ )。两组患者的临床症状(腹痛、发热、呕吐、乏力)与治疗前比较都有明显改善 ( $P < 0.05$ ), 且联合组明显优于常规组 ( $P < 0.05$ )。两组患者治疗后 KPS 评分均有所提高, 且联合组明显高于常规组 ( $P < 0.05$ )。联合组治疗后 Th1/Th2 比值高于治疗前 ( $P < 0.05$ ), 且治疗后 Th1/Th2 比值高于常规组 ( $P < 0.05$ )。骨髓毒性方面, 联合组与常规组相比差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。肝功能和消化道不良反应及发热、心律失常发生率方面, 联合组明显低于常规组 ( $P < 0.05$ )。**结论** 加味柴芍六君子汤具有协同增效作用, 能提高对 PHC 控制率, 缓解临床症状, 减少不良反应的发生, 提高中晚期 PHC 综合治疗效果。

**【关键词】** 加味柴芍六君子汤; 原发性肝癌; 经肝动脉化疗栓塞; 疗效观察

中图分类号: R735.7 文献标志码: B 文章编号: 1008-794X(2014)-02-0163-05

**Modified Chaishao Liujunzi decoction combined with TACE for the treatment of advanced primary liver cancer: a clinical observation** XU Sen-hua, XU Cheng-xing, QU Chun-xia, HUANG Yun-sheng.

Department of Oncology, Affiliated Pudong Hospital, Fudan University, Shanghai 201399, China

Corresponding author: HUANG Yun-sheng, E-mail: hys1023@126.com

**【Abstract】 Objective** To evaluate the clinical efficacy of modified Chaishao Liujunzi decoction combined with transcatheter arterial chemoembolization (TACE) in treating advanced primary liver cancers.

**Methods** One hundred twenty patients with advanced primary liver cancer were enrolled in this study. The patients were randomly assigned into combination treatment group ( $n = 60$ ) and conventional treatment group ( $n = 60$ ). The clinical observation was completed only in 54 patients of each group. Patients of conventional

group received TACE treatment only, while patients of combination group received modified Chaishao Liujunzi decoction as well as TACE. The objective tumor size, symptom score of traditional Chinese medicine, quality of life score, immune function and toxicity reaction of each patient were determined, and

基金项目: 上海市科委中医特色专科建设项目 (08ZR1419200)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-794X.2014.02.019

作者单位: 201399 上海市浦东医院(复旦大学附属浦东医院)肿瘤内科

通信作者: 黄云胜 E-mail: hys1023@126.com