

参芪扶正注射液辅助 TACE 治疗原发性肝癌的 Meta 分析^Δ

曹 辉*, 许 钟, 张玲玲, 白班俊*(贵州省人民医院, 贵阳 550002)

中图分类号 R735.7 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2017)27-3804-05

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2017.27.16

摘要 目的:系统评价参芪扶正注射液辅助肝动脉栓塞化疗(TACE)用于原发性肝癌的有效性和安全性,为临床提供循证参考。方法:计算机检索中国期刊全文数据库、万方数据库、中文科技期刊数据库和PubMed,纳入参芪扶正注射液联合TACE(试验组)对比单纯TACE(对照组)治疗原发性肝癌的随机对照试验(RCT),提取资料并应用改良Jadad量表评价纳入研究质量后,采用Stata 12.0统计软件进行Meta分析。结果:共纳入8项RCT,合计527例患者。Meta分析结果显示,两组患者治疗有效率[RR=1.19,95%CI(0.97,1.46), $P=0.091$]、临床受益率[RR=1.16,95%CI(0.90,1.48), $P=0.251$]比较,差异均无统计学意义;试验组患者生存质量改善率显著高于对照组[RR=2.26,95%CI(1.64,3.10), $P=0.001$],中度以上发热发生率[RR=0.74,95%CI(0.63,0.88), $P=0.001$]、胃肠道反应发生率[RR=0.52,95%CI(0.32,0.85), $P=0.010$]和白细胞减少发生率[RR=0.75,95%CI(0.62,0.92), $P=0.005$]均显著低于对照组,差异均有统计学意义。结论:参芪扶正注射液用于原发性肝癌TACE的辅助治疗不能提高患者的临床疗效,但可提高患者生存质量,降低发热、胃肠道反应和骨髓抑制的发生率。

关键词 参芪扶正注射液;原发性肝癌;肝动脉栓塞化疗;随机对照试验;Meta分析;疗效;安全性

Meta-analysis of Shenqi Fuzheng Injection Assisting TACE in the Adjuvant Treatment of Primary Liver Carcinoma

CAO Hui, XU Zhong, ZHANG Lingling, BAI Banjun (Guizhou Provincial People's Hospital, Guiyang 550002, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To evaluate the effectiveness and safety of Shenqi fuzheng injection assisting TACE in the adjuvant treatment of primary liver carcinoma, and to provide evidence-based reference. METHODS: Retrieved from CJFD, Wanfang database, VIP and PubMed, randomized controlled trials (RCTs) about Shenqi fuzheng injection assisting TACE (trial group) vs. TACE alone (control group) in the treatment of primary liver carcinoma were collected. Meta-analysis was performed by using Stata 12.0 software after data extraction and quality evaluation according to improved Jadad scale. RESULTS: A total of 8 RCTs were included, involving 527 patients. Results of Meta-analysis showed that there was no statistical significance in response rate [RR=1.19,95%CI(0.97,1.46), $P=0.091$] and clinical benefit rate [RR=1.16,95%CI(0.90,1.48), $P=0.251$] of 2 groups. The rate of life quality improvement in trial group was significantly higher than control group [RR=2.26,95%CI(1.64,3.10), $P=0.001$], while the incidence of above middle fever [RR=0.74,95%CI(0.63,0.88), $P=0.001$], gastrointestinal reaction [RR=0.52,95%CI(0.32,0.85), $P=0.010$] and leucocyte reduction rate [RR=0.75,95%CI(0.62,0.92), $P=0.005$], were significantly lower than control group, with statistical significance. CONCLUSIONS: Shenqi fuzheng injection assisting TACE for primary liver carcinoma cannot improve therapeutic efficacy but improve the quality of life and reduce the incidence of gastrointestinal reaction and leucocyte reduction.

KEYWORDS Shenqi fuzheng injection; Primary liver carcinoma; TACE; Randomized controlled trial; Meta-analysis; Therapeutic efficacy; safety

- 竭20例临床观察[J].中国中西医结合肾病杂志,2006,7(7):420-421.
- [14] 陶松青,陈严文,李海涛.海昆肾喜胶囊治疗慢性肾衰竭30例临床观察[J].中国民族民间医药,2014,23(18):33-34.
- [15] 史维嘉,徐亚文,邹丽文.海昆肾喜胶囊治疗慢性肾衰竭的临床观察[J].中国实用医药,2013,8(15):151-152.
- [16] 李明,钱莉.海昆肾喜胶囊治疗慢性肾小球肾炎35例临床效果分析[J].中外医疗,2012(2):117.
- [17] 谢彤,陈婷.海昆肾喜胶囊治疗慢性肾小球肾炎的临床研究[J].中国中西医结合肾病杂志,2007,8(7):421-422.
- [18] 李春泉.褐藻多糖硫酸酯治疗慢性肾功能衰竭的临床研究[J].中国民族民间医药,2010,19(10):129.
- [19] 胡昭,裴斐,王荣,等.海昆肾喜胶囊治疗慢性肾衰竭的多中心临床研究[J].临床肾脏病杂志,2005,5(3):135-138.
- [20] 石东英.海昆肾喜胶囊对慢性肾功能衰竭患者的疗效及抗氧化机制研究[J].临床和实验医学杂志,2015,14(4):307-310.

^Δ 基金项目:国家自然科学基金资助项目(No.31360220);贵州省科学技术基金资助项目(No.黔科合丁字[2012]2241号)

* 副主任医师,博士。研究方向:消化道肿瘤。电话:0851-85937911。E-mail:caohui912@163.com

通信作者:主任医师,硕士。研究方向:消化道肿瘤。电话:0851-85937515。E-mail:bxm_1967@sina.com

(收稿日期:2016-10-16 修回日期:2017-06-24)

(编辑:申琳琳)

原发性肝癌是损害人类健康的最常见恶性肿瘤之一。近年来,该病发病率在全世界范围仍呈上升趋势,我国的发病人数占全球一半以上;肝动脉栓塞化疗(Transcatheter arterial chemoembolization, TACE)是目前不能手术切除的肝癌患者非手术治疗首选的姑息治疗方法^[1-2],但 TACE 除常有发热、疼痛、胃肠道反应、骨髓抑制、肝功能损害等毒副反应外^[3],亦可发生上消化道出血、肝肾功能衰竭等并发症^[4]。如何减轻化疗药物引起的毒副反应已成为临床治疗肿瘤关注的重点之一,对原发性肝癌 TACE 治疗的“增效减毒”具有重要临床价值。

参芪扶正注射液是由党参、黄芪等中药制成的注射剂,该药辅助化疗有助于增加疗效和降低毒副反应^[5-6],其机制可能与调节免疫功能等有关^[7-8]。国内学者将其用于原发性肝癌 TACE 治疗期间的辅助治疗,取得了一定效果,但尚无多中心、大样本的随机对照试验(RCT)明确其疗效与安全性,亦未见相关循证研究报道。因此,本研究采用 Meta 分析的方法系统评价了参芪扶正注射液辅助 TACE 治疗原发性肝癌的有效性和安全性,以期临床提供循证参考。

1 资料与方法

1.1 纳入标准

(1)研究类型:国内外公开发表的 RCT,语种限定为中文和英文;(2)研究对象:结合病史、影像学、甲胎蛋白检查或病理学明确为原发性肝癌患者,性别与年龄不限;(3)干预措施:对照组患者均以 TACE 为基础进行治疗,试验组患者在对照组治疗的基础上加用参芪扶正注射液,剂量与疗程不限;(4)结局指标:疗效指标包括治疗有效率、临床受益率、生存质量改善率;安全性指标包括不良反应发生率。其中,疗效评价根据世界卫生组织(WHO)实体瘤疗效标准,分为完全缓解(CR)、部分缓解(PR)、疾病稳定(SD)和疾病进展(PD)。治疗有效率=(CR 例数+PR 例数)/总例数×100%;临床受益率=(CR 例数+PR 例数+SD 例数)/总例数×100%。生存质量以卡氏功能(KPS)评分表示,KPS 评分提高 10 分以上为生存质量提高。不良反应采用 WHO 常见毒副反应分级标准进行评价,具体包括胃肠道反应、白细胞减少等。

1.2 排除标准

(1)全文未提取到可用于分析计算的数据;(2)综述、个案报道、会议、摘要等;(3)重复发表的研究。

1.3 文献检索策略

计算机检索中国期刊全文数据库(CJFD)、万方数据库(Wanfang data)、中文科技期刊数据库(VIP)和

PubMed。中文检索词:“参芪扶正注射液”“参芪扶正”“肝癌”;英文检索词:“Shenqifuzheng injection”“Shenqi”“shen qi”“Hepatocellular carcinoma”“Liver cancer”“HCC”。检索时限为各数据库建库起至 2016 年 5 月。

1.4 质量评价和数据提取

由两位评价人员分别提取数据,同时进行方法学质量评价,核对时若有不同意见经讨论仍不能解决时请第三位研究人员共同评价。其中,提取数据内容包括一般信息、试验组和对照组的基线情况、干预措施及结局指标等;质量评价采用改良的 Jadad 量表,包括随机序列的产生、随机化隐藏、盲法和退出/失访几个方面。总分为 7 分,1~3 分为低质量研究,4~7 分为高质量研究^[9]。

1.5 统计学方法

以相对危险度(RR)及 95% 置信区间(CI)作为效应尺度指标。异质性检验采用 q 检验和 I^2 检验。若结果无异质性($P \geq 0.1, I^2 \leq 50\%$)采用固定效应模型进行 Meta 分析;反之,采用随机效应模型进行 Meta 分析。若异质性过大,则只作一般性描述。所用统计分析计算和作图均应用 Stata 12.0 统计软件,并用 Excel 软件辅助。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 纳入研究基本信息与质量评价

文献筛选流程见图 1。最终,纳入 8 篇(项)研究,均为中文文献,包括 527 例患者,其中试验组 272 例,对照组 255 例^[10-17]。纳入研究基本信息见表 1。

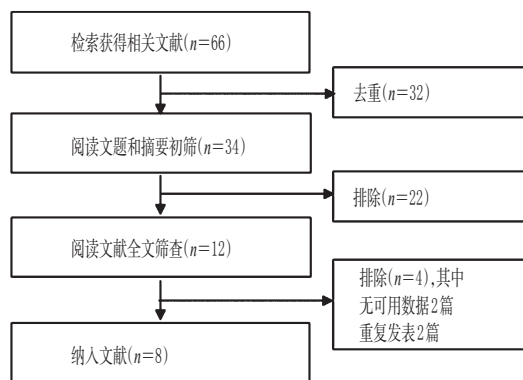


图 1 文献筛选流程图

Fig 1 Flow chart of literature scanning

8 项研究中,有 5 项提到随机^[10,13-15,17],其中仅 1 项报道了随机序列产生方法^[17],所有研究均未报道随机化隐藏、盲法和退出失访。改良 Jadad 量表评分结果显示所有纳入研究评分均为 1~3 分,属于低质量研究,详见表 2。

2.2 Meta 分析结果

2.2.1 治疗有效率 4 项研究报道了治疗有效率^[11,14-16],

各研究间无统计学异质性($P=0.352, I^2=8.2\%$),采用固定效应模型合并分析,详见图2。Meta分析结果显示,

两组患者治疗有效率比较,差异无统计学意义[RR=1.19, 95% CI(0.97, 1.46), $P=0.091$]。

表1 纳入研究基本信息

Tab 1 General information of included studies

第一作者及发表年份	例数		TACE用药	参芪扶正注射液用法	结局指标
	试验组	对照组			
狄灵(2004) ^[10]	30	30	氟尿嘧啶750 mg、卡铂400 mg、表阿霉素600 mg;栓塞剂碘油10~20 mL/次	介入前5 d开始注射,用量与疗程不详	毒副反应
杜同海(2005) ^[11]	30	40	丝裂霉素20 mg、阿霉素40 mg、氟尿嘧啶1 000 mg、碘油10 mL	介入前3 d给予参芪扶正注射液250 mL,每日1次,静脉滴注,20 d 1个周期。每4周重复1次	近期疗效、生存质量、毒副反应
龙海生(2007) ^[12]	19	16	氟尿嘧啶、丝裂霉素、顺铂、阿霉素	每日静脉滴注1次,22 d为1个疗程	生存质量、毒副反应
罗政(2010) ^[13]	30	30	顺铂、表阿霉素、氟尿嘧啶、超液化碘油	参芪扶正注射液250 mL每日1次,静脉滴注,介入治疗当天及后两天连续用	毒副反应
黄万里(2011) ^[14]	42	30	表阿霉素30~50 mg、氟尿嘧啶800~1 100 mg、顺铂70~85 mg、超液化碘油10~15 mL	参芪扶正注射液250 mL每日1次,静脉滴注,介入治疗当天开始,连用3 d	近期疗效、毒副反应
曲金荣(2013) ^[15]	40	40	卡铂200~300 mg、氟尿嘧啶750~1 000 mg灌注,丝裂霉素8~12 mg、多柔比星或阿霉素50~70 mg、碘油栓塞	参芪扶正注射液250 mL每日1次,静脉滴注,介入治疗当天开始,近期疗效、生存质量连用15 d,28~30 d重复1次,共2个疗程	近期疗效、生存质量
占国清(2013) ^[16]	40	28	表阿霉素20~40 mg、氟尿嘧啶800~1 100 mg、顺铂70~85 mg、超液化碘油10~15 mL	参芪扶正注射液250 mL每日1次,静脉滴注,介入治疗当天开始,3周为1个疗程,停1周后重复,共2个疗程	近期疗效、生存质量、毒副反应、生存率
段方方(2014) ^[17]	41	41	阿霉素、顺铂、氟尿嘧啶	参芪扶正注射液250 mL每日1次,静脉滴注,介入治疗当天开始,连续用3 d	毒副反应

表2 纳入研究方法学质量评价

Tab 2 Methodology quality evaluation of included studies

第一作者及发表年份	随机方法	随机化隐藏	盲法	退出失访	Jadad评分	质量等级
狄灵(2004) ^[10]	提到随机	不恰当	不清楚	不清楚	1	低
杜同海(2005) ^[11]	不清楚	不清楚	不清楚	不清楚	1	低
龙海生(2007) ^[12]	不清楚	不清楚	不清楚	不清楚	1	低
罗政(2010) ^[13]	提到随机	不清楚	不清楚	不清楚	2	低
黄万里(2011) ^[14]	提到随机	不清楚	不清楚	不清楚	2	低
曲金荣(2013) ^[15]	提到随机	不清楚	不清楚	不清楚	2	低
占国清(2013) ^[16]	不清楚	不清楚	不清楚	不清楚	1	低
段方方(2014) ^[17]	随机数字表	不清楚	不清楚	不清楚	3	低

果显示,试验组患者生存质量改善率显著高于对照组,差异有统计学意义[RR=2.26, 95% CI(1.64, 3.10), $P=0.001$]。

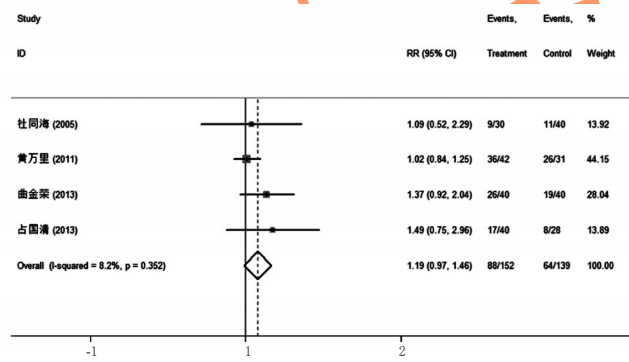


图2 两组患者治疗有效率的Meta分析森林图

Fig 2 Forest plot of Meta-analysis of effective rate in 2 groups

2.2.2 临床受益率 3项研究报道了临床受益率^[14-16],各研究间有统计学异质性($P=0.009, I^2=78.6\%$),采用随机效应模型合并分析,详见图3。Meta分析结果显示,两组患者临床受益率比较,差异无统计学意义[RR=1.16, 95% CI(0.90, 1.48), $P=0.251$]。

2.2.3 生存质量改善率 4项研究报道了生存质量改善率^[11-12, 15-16],各研究间无统计学异质性($P=0.427, I^2=0$),采用固定效应模型合并分析,详见图4。Meta分析结

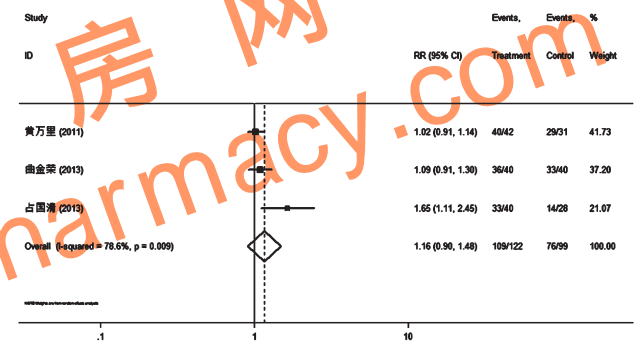


图3 两组患者临床受益率的Meta分析森林图

Fig 3 Forest plot of Meta-analysis of clinical benefit rate in 2 groups

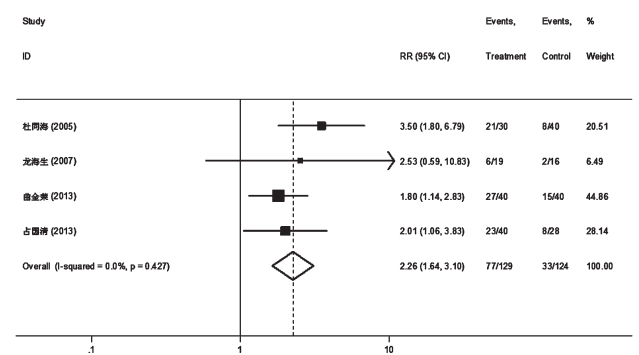


图4 两组患者生存质量改善率的Meta分析森林图

Fig 4 Forest plot of Meta-analysis of the rate of life quality improvement in 2 groups

2.2.4 发热发生率 3项研究报道了两组发热患者的差异^[10, 14, 17],以中度以上发热发生率相比较,各研究间无统计学异质性($P=0.249, I^2=28.0\%$),采用固定效应模型合并分析,详见图5。Meta分析结果显示,试验组患者中

度以上发热发生率显著低于对照组,差异有统计学意义[RR=0.74,95%CI(0.63,0.88),P=0.001]。

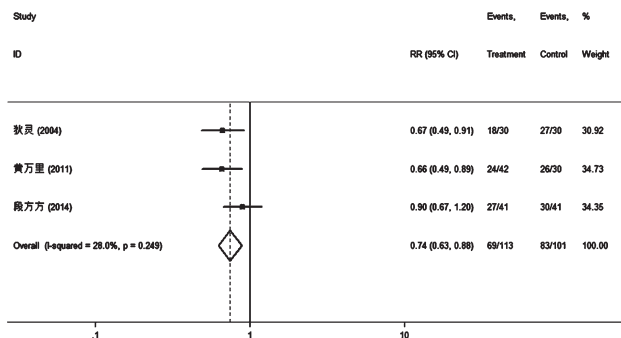


图5 两组患者中度以上发热发生率的Meta分析森林图

Fig 5 Forest plot of Meta-analysis of the incidence of above middle fever in 2 groups

2.2.5 胃肠道反应发生率 6项研究报道了恶心、呕吐等胃肠道反应发生率^[10-14,16],各研究间有统计学异质性($P=0.058, I^2=56.2%$),采用随机效应模型合并分析,详见图6。Meta分析结果显示,试验组患者胃肠道反应发生率显著低于对照组,差异有统计学意义[RR=0.52,95%CI(0.32,0.85),P=0.010]。

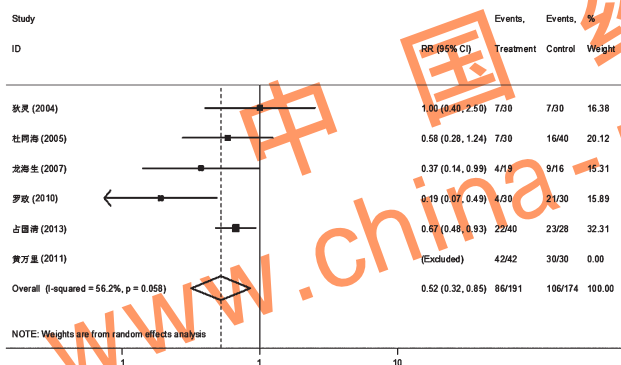


图6 两组患者胃肠道反应发生率的Meta分析森林图
Fig 6 Forest plot of Meta-analysis of the incidence of gastrointestinal reaction in 2 groups

2.2.6 白细胞减少发生率 6项研究报道了白细胞减少发生率^[11-14,16-17],各研究间无统计学异质性($P=0.218, I^2=28.9%$),采用固定效应模型合并分析,详见图7。Meta分析结果显示,试验组患者白细胞减少发生率显著低于对照组,差异有统计学意义[RR=0.75,95%CI(0.62,0.92),P=0.005]。

2.3 敏感性分析

变换统计效应模型主要对生存质量改善率、发热发生率、胃肠道反应发生率及白细胞减少发生率进行敏感性分析,详见表3。由表3可知,各指标变换后所得结果与变换前一致,提示本研究结果较为可靠。

3 讨论

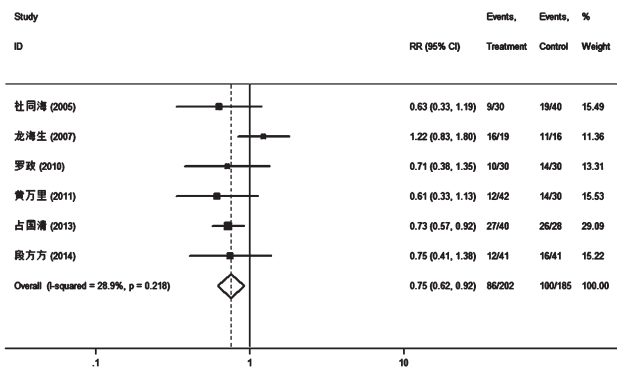


图7 两组患者白细胞减少发生率的Meta分析森林图
Fig 7 Forest plot of Meta-analysis of leucocyte reduction rate in 2 groups

表3 敏感性分析

Tab 3 Sensitivity analysis of outcome indicators

结局指标	异质性检验	固定效应模型meta分析	随机效应模型meta分析
生存质量改善率	$P=0.427, I^2=0.0$	RR=2.26, 95%CI(1.64, 3.10), $P=0.000$	RR=2.19, 95%CI(1.59, 3.00), $P=0.000$
发热发生率	$P=0.249, I^2=28.0%$	RR=0.74, 95%CI(0.63, 0.88), $P=0.001$	RR=0.74, 95%CI(0.60, 0.91), $P=0.004$
胃肠道反应发生率	$P=0.058, I^2=56.2%$	RR=0.52, 95%CI(0.39, 0.69), $P=0.000$	RR=0.52, 95%CI(0.32, 0.85), $P=0.010$
白细胞减少发生率	$P=0.218, I^2=28.9%$	RR=0.75, 95%CI(0.62, 0.92), $P=0.005$	RR=0.75, 95%CI(0.63, 0.99), $P=0.039$

参芪扶正注射液在我国临床上广泛用于癌症的辅助治疗,其作用机制可能涉及免疫调节^[7-8]。传统医学认为,参芪扶正注射液所用中药党参和黄芪具有“扶正”的作用,其中党参健脾益肾、补中益气;黄芪补气升阳、益气固表,两药均有扶正固本、益气补虚、活血化瘀的功效^[15]。TACE用于不能手术切除的肝癌姑息治疗近期疗效确切,但在具体所用化疗药物方案上缺乏统一的标准,常以阿霉素、顺铂、氟尿嘧啶等为基础,因而常有发热、疼痛、胃肠道反应、骨髓抑制等毒副反应。国内学者尝试将参芪扶正注射液与TACE联合应用,以期减轻化疗引起的不良反应。但公开发表结果不一致,故本研究对其进行合并分析。

经逐条筛查,本研究共纳入8项参芪扶正注射液联合TACE治疗原发性肝癌的RCT,Meta分析结果表明,两组患者治疗有效率和临床受益率比较,差异均无统计学意义;试验组患者生存质量改善率显著高于对照组、中度以上发热发生率、胃肠道反应发生率和白细胞减少发生率显著低于对照组,差异均有统计学意义。这说明,参芪扶正注射液联合TACE治疗原发性肝癌不会提升疗效,但有助于提高患者生存质量、降低毒副反应,如发热、胃肠道反应、骨髓抑制(白细胞下降)等的发生率。

除了发热、胃肠道反应、白细胞减少外,狄灵等^[10]研究还比较了TACE术后两组患者疼痛发生率和黄疸发生率,结果显示联合组患者术后疼痛发生率显著低于单一

TACE组,差异有统计学意义,但两组患者黄疸发生率比较,差异无统计学意义。杜同海等^[11]报道了TACE术后两组患者多种临床表现和实验室检查指标的比较,发现联合组患者胃肠道反应、白细胞减少发生率、乏力发生率、血小板减少发生率、肝功能损害发生率均显著低于单一TACE组,差异均有统计学意义。罗政等^[13]研究显示,联合组患者头昏、乏力发生率均显著低于单一TACE组,差异均有统计学意义。占国清等^[16]报道,联合组患者血小板减少发生率显著低于单一TACE组,差异有统计学意义;而两组患者肝功能损害发生率比较,差异无统计学意义。因涉及肝功能损害比较的两项研究^[11,16]均未提供具体的评价标准,故本研究未进行数据合并。此外,占国清等^[16]还报道了随访2年的生存情况,联合组患者1年生存率和1.5年生存率均显著高于单一TACE组,差异均有统计学意义,但两组患者2年生存率比较,差异无统计学意义。

本研究的局限性主要有以下4点:第一,经逐项评价,纳入的8项RCT对随机分配描述甚少或无描述,仅5项提到随机,所有研究均未提及盲法的实施和退出失访,Jadad量表评分结果显示均为低质量研究,导致结果可信度低;其次,纳入研究的样本量较小,具有潜在的选择偏倚;第三,虽然纳入研究的基线特征具有可比性,但如表1所示,虽然都应用了氟尿嘧啶,但TACE选用化疗药物方案不尽相同,参芪扶正注射液用药时间和疗程也有差异;第四,纳入研究仅有1项报道了随访结果,多数研究提供结局指标数据有限,不能全面反映其疗效和安全性。由于以上局限性的影响,应谨慎看待本研究所得结论。

综上所述,参芪扶正注射液用于原发性肝癌TACE的辅助治疗不能提高患者的临床疗效,但可提高患者生存质量,降低发热、胃肠道反应和骨髓抑制如白细胞减少等毒副反应的发生率。

参考文献

[1] Llovet JM, Bruix J. Systematic review of randomized trials for unresectable hepatocellular carcinoma: chemoembolization improves survival[J]. *Hepatology*, 2003, 37(2): 429-442.

[2] 高杰,朱继业.卫生部《原发性肝癌诊疗规范:2011年版》解读[J].中华普通外科杂志,2012,27(8):693-695.

[3] 周臻涛,林小军,崔伯康,等.含亚砷酸化疗方案TACE治疗中晚期肝癌的临床研究[J].中华肿瘤防治杂志,2007,14(14):1094-1096、1103.

[4] Marelli L, Stigliano R, Triantos C, et al. Transarterial therapy for hepatocellular carcinoma: which technique is

more effective? A systematic review of cohort and randomized studies[J]. *Cardiovasc Intervent Radiol*, 2007, 30(1):6-25.

[5] Dong J, Su SY, Wang MY, et al. Shenqi fuzheng, an injection concocted from Chinese medicinal herbs, combined with platinum-based chemotherapy for advanced non-small cell lung cancer: a systematic review[J]. *J Exp Clin Cancer Res*, 2010, doi:10.1186/1756-9966-29-137.

[6] 赖景春,彭卫卫,邓江华,等.参芪扶正注射液联合化疗对恶性肿瘤的增效减毒作用[J].中国老年学杂志,2013,33(24):6285-6286.

[7] 史晓光,丁治国,张林.参芪扶正注射液对化疗后免疫抑制的减毒作用[J].中国实验方剂学杂志,2011,17(18):168-170.

[8] Wang J, Tong X, Li P, et al. Immuno-enhancement effects of Shenqi fuzheng injection on cyclophosphamide-induced immunosuppression in Balb/c mice[J]. *J Ethnopharmacol*, 2012, 139(3):788-795.

[9] Oremus M, Wolfson C, Perrault A, et al. Interrater reliability of the modified Jadad quality scale for systematic reviews of Alzheimer's disease drug trials[J]. *Dement Geriatr Cogn Disord*, 2001, 12(3):232-236.

[10] 狄灵,杨成志,刘润侠,等.参芪扶正注射液治疗原发性肝癌栓塞化疗综合征的临床研究[J].现代肿瘤医学,2004,12(5):473-474.

[11] 杜同海,祁海平,沈鸿彬,等.参芪扶正注射液辅助治疗肝癌临床疗效观察[J].肿瘤防治研究,2005,32(9):591-592.

[12] 龙海生.参芪扶正注射液配合化学介入治疗原发性晚期肝癌的临床观察[J].贵阳中医学院学报,2007,29(1):71-72.

[13] 罗政,万会平.参芪扶正注射液配合肝癌介入治疗的临床观察[J].中外健康文摘,2010,7(18):345.

[14] 黄万里.参芪扶正注射液联合介入治疗原发性肝癌临床研究[J].中国医药指南,2011,9(3):20-22.

[15] 曲金荣,王青山,王书行,等.康艾、参芪扶正、蟾酥注射液与介入联合治疗原发性中晚期肝癌的近期疗效观察[J].河北医药,2013,35(11):1728-1729.

[16] 占国清,李儒贵,谭华炳,等.参芪扶正注射液对中晚期肝癌肝动脉化疗栓塞术后患者生存质量的影响[J].湖北医药学院学报,2013,32(4):325-328.

[17] 段方方,覃霄燕,曹畅.参芪扶正注射液配合介入治疗肝癌的临床疗效[J].当代医药论丛,2014,12(3):304-305.

(收稿日期:2016-11-25 修回日期:2017-07-21)

(编辑:申琳琳)