

- [8] Mangialardi N, Ronchey S, Malaj A, et al. Value and limitations of chimney grafts to treat arch lesions[J]. J Cardiovasc Surg, 2015, 56: 503-511.
- [9] Kitagawa A, Greenberg RK, Eagleton MJ, et al. Zenith p-branch standard fenestrated endovascular graft for juxtarenal abdominal aortic aneurysms[J]. J Vasc Surg, 2013, 58: 291-300.
- [10] Farber MA, Eagleton MJ, Mastracci TM, et al. Results from multiple prospective single-center clinical trials of the off-the-shelf p-branch fenestrated stent graft[J]. J Vasc Surg, 2017, 66: 982-990.
- [11] Browne TF, Hartley D, Purchas S, et al. A fenestrated covered suprarenal aortic stent[J]. Eur J Vasc Endovasc Surg, 1999, 18: 445-449.
- [12] Mohamed N, Galyfos G, Anastasiadou C, et al. Fenestrated endovascular repair for pararenal or juxtarenal abdominal aortic aneurysms: a systematic review[J]. Ann Vasc Surg, 2020, 63: 399-408.
- [13] Jones AD, Waduud MA, Walker P, et al. Meta-analysis of fenestrated endovascular aneurysm repair versus open surgical repair of juxtarenal abdominal aortic aneurysms over the last 10 years[J]. J Vasc Surg, 2019, 70:2054-2064.
- [14] 刘建军,冯 睿,景在平,等. 可控释支架移植台上开窗治疗近肾腹主动脉瘤[J]. 介入放射学杂志, 2018, 27:404-409.
- [15] 王文闻,刘 昭,冉 峰,等. 开窗分支支架技术修复胸腹主动脉瘤[J]. 中华普通外科杂志, 2020, 35:242-243.
- [16] 依地热斯,李新喜,罗 军,等. 开窗支架与烟囱技术腔内治疗腹主动脉瘤疗效比较的 Meta 分析[J]. 中国普通外科杂志, 2019, 6:696-705.

(收稿日期:2020-09-04)

(本文编辑:边 皓)

## ·临床研究 Clinical research·

### 影响剖宫产瘢痕妊娠治疗效果的危险因素分析

陈 竺, 谭廷廷, 孙秋蕾, 池 睿, 管 雪, 熊 希, 罗 莉, 高春燕,  
陈正琼, 应德美

**【摘要】 目的** 探讨剖宫产瘢痕妊娠(CSP)患者经子宫动脉栓塞术(UAE)治疗后形成混合性包块的经阴道彩色超声影像学特征,为评估 CSP 严重程度提供依据。**方法** 回顾性分析 2015 年 1 月至 2016 年 1 月在陆军军医大学第二附属医院接受经导管双侧 UAE 联合清宫术治疗的 182 例 CSP 患者临床和经阴道彩色超声影像学资料。根据治疗后瘢痕部位是否出现混合性包块分为瘢痕部位形成混合性包块组和未形成包块组,比较两组患者临床和经阴道彩色超声影像学特征。**结果** UAE 联合清宫术治疗后 128 例(70.3%)患者痊愈(未形成包块),54 例(29.7%)形成混合性包块,其中 7 例再次接受腹腔镜下病灶切除术。单因素分析发现,两组患者孕龄、术前血清  $\beta$ -人绒毛膜促性腺激素(HCG)、胎心、孕囊周围血流分级、妊娠包块最大径线、孕囊类型、子宫下段肌层厚度差异均有统计学意义( $P < 0.001$ )。多变量 logistic 回归分析显示,孕囊周围血流分级Ⅲ级、有胎心、妊娠包块最大径线  $> 25$  mm、子宫下段肌层厚度  $< 1.5$  mm 是 CSP 治疗后形成混合性包块的危险因素。**结论** 孕囊周围血流分级Ⅲ级、有胎心、妊娠包块最大径线  $> 25$  mm、子宫下段肌层厚度  $< 1.5$  mm 均为影响 CSP 患者 UAE 治疗效果的高危因素。

**【关键词】** 剖宫产瘢痕妊娠;经阴道彩色超声;子宫动脉栓塞术;危险因素

中图分类号:R714.2 文献标志码:B 文章编号:1008-794X(2021)-10-1048-05

**Analysis of risk factors influencing the therapeutic effect of cesarean scar pregnancy** CHEN Zhu, TAN Tingting, SUN Qiulei, CHI Rui, GUAN Xue, XIONG Xi, LUO Li, GAO Chunyan, CHEN Zhengqiong, YING Demei. Department of Obstetrics and Gynecology, Second Affiliated Hospital, Army Military Medical University, Chongqing 400037, China

Corresponding author: YING Demei, E-mail: 2493238655@qq.com

DOI:10.3969/j.issn.1008-794X.2021.10.018

基金项目:重庆市科技局技术创新与应用发展专项面上项目(cstc2019jscx-msxmX0269)、重庆市科卫联合医学科研项目面上项目(2019MSXM025)

作者单位:400037 重庆 陆军军医大学第二附属医院妇产科

通信作者:应德美 E-mail: 2493238655@qq.com

**【Abstract】 Objective** To investigate the transvaginal color ultrasonographic characteristics of the mixed mass, which is formed in delivery women with cesarean scar pregnancy (CSP) after uterine artery embolization (UAE) together with curettage treatment, and to provide basic reference for the evaluation of its degree of severity. **Methods** The clinical data and transvaginal color ultrasonographic materials of 182 CSP patients, who received transcatheter bilateral UAE together with curettage treatment at the Second Affiliated Hospital of Army Military Medical University of China between January 2015 and January 2016, were retrospectively collected. According to whether the mixed mass was formed at the scar site after treatment, the patients were divided into mass formation group and non-mass formation group. The clinical features and transvaginal color ultrasonographic findings were compared between the two groups. **Results** After UAE together with curettage treatment, 128 patients (70.3%) recovered with no formation of mass, and 54 patients (29.7%) developed a mixed mass at the scar site, of them 7 patients had to receive laparoscopic resection of lesion. Univariate analysis showed that statistically significant differences in gestational age, preoperative serum  $\beta$ -HCG level, fetal heart, grading of blood flow around the gestational sac, maximum diameter of pregnancy mass, type of gestational sac, muscle layer thickness of lower uterus existed between the two groups ( $P < 0.001$ ). Multivariate logistic regression analysis revealed that blood flow around the gestational sac of grade III, presence of fetal heart, the maximum diameter of pregnancy mass  $> 25$  mm, and muscle layer thickness of lower uterus  $< 1.5$  mm were the risk factors for the formation of mixed mass in CSP patients after treatment. **Conclusion** The blood flow around the gestational sac of grade III, presence of fetal heart, the maximum diameter of pregnancy mass  $> 25$  mm and the muscle layer thickness of lower uterus  $< 1.5$  mm are high-risk factors affecting the curative effect of UAE in CSP patients. (J Intervent Radiol, 2021, 30: 1048-1052)

**【Key words】** cesarean scar pregnancy; transvaginal color ultrasound; uterine artery embolization; risk factor

剖宫产瘢痕妊娠(cesarean scar pregnancy, CSP)发生率为 1:2 216~1:1 800, 占有剖宫产史妇女 1.15%<sup>[1]</sup>。CSP 治疗过程中易造成难以控制的大出血、子宫破裂、周围脏器损伤,严重者甚至需切除子宫<sup>[2]</sup>,故治疗风险大。随着二胎政策开放,国内 CSP 发病率逐年攀升,成为治疗难点。子宫动脉栓塞术(uterine artery embolization, UAE)作为 CSP 重要治疗手段之一,已广泛应用于临床<sup>[3-4]</sup>。本研究回顾性分析 UAE 联合清宫术治疗 CSP 患者的效果及其影响因素,为经阴道彩色超声预测 CSP 严重程度和后续分层治疗提供新思路。

## 1 材料与方法

### 1.1 临床资料

收集陆军军医大学第二附属医院 2015 年 1 月至 2016 年 1 月通过经导管双侧 UAE 联合清宫术治疗的 182 例 CSP 患者临床和经阴道彩色超声影像学资料。入组患者均经病史、血清  $\beta$ -人绒毛膜促性腺激素(HCG)检测、阴道彩色超声确诊为 CSP, 均无凝血功能异常及其他心、肝、肺、肾严重脏器疾病。接受过其他治疗方法(药物治疗、腹腔镜或开腹手术)患者不纳入研究。

### 1.2 经阴道彩色超声判读标准

CSP 确诊均符合以下条件:①宫腔内无孕囊;②

宫颈管内无孕囊;③妊娠囊位于子宫前壁峡部,膀胱和妊娠囊间缺乏子宫肌层组织;④孕囊周围血液信号高流速/低阻抗。经阴道彩色超声判读时将妊娠囊形状正常、仅基底蜕膜附着于瘢痕处称为边缘型,孕囊形态失常且部分嵌入切口内称为部分型,孕囊完全嵌入切口内称为完全型。孕囊周围血流信号分为 3 级<sup>[5]</sup>,其中Ⅲ级为血流信号最丰富。

### 1.3 治疗方法

经导管双侧 UAE 术在右腹股沟韧带下方约 2 cm 股动脉周围局部浸润麻醉下进行,右股动脉穿刺成功后缓慢送入血管鞘,超滑导丝引导下插入造影导管,经右髂外动脉、髂总动脉、腹主动脉送至左髂总动脉,造影看清血管路径;造影导管进入左髂内动脉内并找到螺旋的子宫动脉后,直接进入左子宫动脉主干,子宫动脉内注射 25 mg 甲氨蝶呤,注射 25~50 mg 明胶海绵颗粒栓塞子宫动脉,并减影证实栓塞成功;退出造影导管,在腹主动脉处做襟,退回右髂总动脉内,同法造影找到右侧螺旋的子宫动脉,于右子宫动脉内注射 25 mg 甲氨蝶呤,注射 25~50 mg 明胶海绵颗粒栓塞子宫动脉,并减影证实栓塞成功。

UAE 术后 1 d,在充分备血、建立静脉通道、宫腔水囊备用、可紧急行腹腔镜或开腹手术等准备下,行彩色超声引导下清宫术。记录患者治疗后血

清  $\beta$ -HCG 变化情况,术后 7 d 复查经阴道彩色超声评估,了解切口妊娠处肌层有无妊娠物残留及切口处是否有混合性包块形成。若形成混合性包块,予每日口服 10 mg 米非司酮直至血清  $\beta$ -HCG 降至正常。必要时再次入院行 UAE 或腹腔镜下包块切除术。

#### 1.4 统计学分析

采用 SPSS 19.0 软件进行数据分析,秩和检验分析比较计量资料,Pearson 卡方检验或 Fisher 精确检验比较计数资料。二元 logistic 回归法确定治疗后形成包块潜在相关危险因素, $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

182 例 CSP 患者平均年龄 31.37 岁,平均孕次 4.61 次,平均产次 1.34 次,平均剖宫产次 1.28 次,平均孕龄 44.03 d。UAE 联合清宫术治疗后 128 例患者(70.3%)痊愈(未形成包块),54 例(29.7%)形成混合性包块,其中 7 例再次入院接受腹腔镜下残留混合性包块切除术。但 182 例患者均成功保留子宫。单因素分析发现,治疗后未形成包块组、形成包块组患者平均孕龄、术前血清  $\beta$ -HCG、胎心、孕囊周围血流分级、妊娠包块最大径线、孕囊类型、子宫下段肌层厚度差异均有统计学意义( $P < 0.001$ ),见表 1。多变量 logistic 回归模型分析显示,孕囊周围血流分级Ⅲ级( $OR=11.74, 95\%CI=1.24 \sim 110.851, P=0.031$ )、有胎心( $OR=2.39, 95\%CI=1.02 \sim 5.60, P=0.045$ )、妊娠包块最大径线  $> 25$  mm( $OR=2.50, 95\%CI=1.05 \sim 5.94, P=0.038$ )、子宫下段肌层厚度  $< 1.5$  mm( $OR=12.76, 95\%CI=5.42 \sim 30.02, P < 0.001$ )是 CSP 治疗后形成混合性包块的危险因素,见表 2。

受试者工作特征曲线(ROC)分析危险因素提示,孕囊周围血流分级Ⅲ级、有胎心、妊娠包块最大径线  $> 25$  mm、子宫下段肌层厚度  $< 1.5$  mm 预测 CSP 治疗后形成混合性包块的灵敏度分别为 77.8%、66.7%、64.8%、79.6%,特异度分别为 52.3%、61.7%、75.0%、81.2%,见表 3。

## 3 讨论

目前我国 CSP 治疗方法有药物治疗、手术治疗或两者联合治疗<sup>[1]</sup>。研究证实经导管双侧 UAE 是治疗 CSP 的重要辅助手段,可极大地降低 CSP 治疗过程中出血风险,减少大出血所致子宫切除<sup>[6,9]</sup>。但经 UAE 辅助治疗的部分 CSP 患者出血仍较多,后续需接受腹腔镜或开腹手术,甚至有切除子宫风险<sup>[3,6]</sup>。

表 1 两组患者临床和经阴道彩色超声特征单因素分析

参数	治疗后未形成包块(n=128)	治疗后形成包块(n=54)	P 值
平均年龄 <sup>a</sup> /岁	31.59	30.87	0.387
平均孕次 <sup>a</sup>	4.55	4.80	0.339
平均产次 <sup>a</sup>	1.33	1.37	0.559
平均剖宫产次 <sup>a</sup> /n(%)			0.270
1 次	95(74.2)	37(68.5)	
$\geq 2$ 次	33(25.8)	17(31.5)	
距末次剖宫产时间 <sup>b</sup> /n(%)			0.591
$\leq 12$ 个月	17(13.3)	6(11.1)	
13~24 个月	12(9.4)	3(5.6)	
25~59 个月	51(39.8)	27(50.0)	
$\geq 60$ 个月	48(37.5)	18(33.3)	
停经后阴道出血 <sup>c</sup> /n(%)			0.427
有	77(60.2)	31(57.4)	
无	51(39.8)	23(42.6)	
平均孕龄 <sup>b</sup> /n(%)			$< 0.000 1$
$\leq 42$ d	70(54.7)	11(20.4)	
43~64 d	56(43.8)	40(74.1)	
$\geq 65$ d	2(1.5)	3(5.5)	
子宫下段肌层厚度 <sup>c</sup> /n(%)			$< 0.000 1$
$< 1.5$ mm	24(18.8)	43(79.6)	
$\geq 1.5$ mm	104(81.2)	11(20.4)	
孕囊周围血流分级 <sup>b</sup> /n(%)			$< 0.000 1$
I 级	22(17.2)	1(1.8)	
II 级	45(35.2)	11(20.4)	
III 级	61(47.6)	42(77.8)	
妊娠包块最大径线 <sup>a</sup> /mm	21.53	30.31	$< 0.000 1$
胎心 <sup>c</sup> /n(%)			$< 0.000 1$
无	79(61.7)	18(33.3)	
有	49(38.3)	36(66.7)	
孕囊类型 <sup>b</sup> /n(%)			0.007
边缘型	20(15.6)	0	
部分型	107(83.6)	54(100)	
完全型	1(0.8)	0	
血清 $\beta$ -HCG/(U/mL)	48 564.1	95 841.7	$< 0.000 1$

<sup>a</sup> 秩和检验;<sup>b</sup> 卡方检验;<sup>c</sup> Fisher 精确检验

也有研究表明,针对 CSP 患者停经天数短、血清 HCG 值低、胎囊小、妊娠组织侵入瘢痕肌层浅、血流不丰富,可通过直接清宫术达到安全有效的治疗目的<sup>[10]</sup>。可见,CSP 患者病情严重程度与治疗结局、治疗方法选择息息相关,治疗前充分评估,甄别出 CSP 高危患者进行分层治疗势在必行。

目前 CSP 诊断及术前评估多采用经阴道和经腹彩色超声。MRI 诊断 CSP 费用较高,不作为首选诊断方式。彩色超声检查操作性强,费用低,常用于 CSP 诊断和危险程度的评估<sup>[2]</sup>。本研究回顾性分析 UAE 联合清宫术治疗 182 例 CSP 患者,治疗前均经系统的经阴道彩色超声评估,治疗后有 54 例患者形成混合性包块,一定程度上反映了治疗前 CSP 严重程度和植入深度,且后期随访治疗中将承担更大的出血风险,后续治疗中可能再次行腹腔镜手术治

表 2 经阴道彩色超声评估指标显著变量的 logistic 回归分析

变量参数	系数值	标准误	卡方值	P 值	OR 值	95%CI
孕囊周围血流分级						
Ⅱ级	2.00	1.19	2.85	0.091	7.40	0.73~75.65
Ⅲ级	2.46	1.15	4.63	0.031	11.74	1.24~110.85
有胎心	0.87	0.44	4.02	0.045	2.39	1.02~5.60
妊娠包块最大径线>25 mm	0.92	0.44	4.29	0.038	2.50	1.05~5.94
子宫下段肌层厚度<1.5 mm	2.55	0.44	34.00	<0.001	12.76	5.42~30.02

表 3 危险因素的曲线下面积和灵敏度、特异度

变量参数	曲线下面积	P 值	灵敏度/%	特异度/%	95%CI
孕囊周围血流分级Ⅲ级	0.665	<0.001	77.8	52.3	0.584~0.746
有胎心	0.642	0.003	66.7	61.7	0.554~0.730
妊娠包块最大径线>25 mm	0.669	<0.001	64.8	75.0	0.613~0.785
子宫下段肌层厚度<1.5 mm	0.804	<0.001	79.6	81.2	0.731~0.878

疗。一项 meta 分析发现,妊娠早期经阴道彩色超声评估有胎心的 CSP 患者发生严重出血并需手术或医疗干预的风险高于无胎心 CSP 患者<sup>[11]</sup>。本研究中也提示有胎心是 CSP 患者治疗后形成混合性包块的危险因素。有研究表明彩色超声评估 CSP 患者子宫下段肌层厚度、孕囊病灶体积、血流指数、血管指数,可预测 UAE 联合清宫术治疗过程中出血风险<sup>[12]</sup>。一项回顾性研究显示子宫下段瘢痕厚度<3 mm、血流丰富、孕囊>30 mm,可增加 CSP 患者术中出血,并需开腹手术等更多干预<sup>[13]</sup>。本研究结果显示,经阴道彩色超声评估孕囊周围血流分级Ⅲ级、有胎心、妊娠包块最大径线>25 mm、子宫下段肌层厚度<1.5 mm 是 CSP 治疗后形成混合性包块的危险因素。既往研究显示,CSP 孕囊浅着床患者与深着床患者相比,更容易通过清宫术治疗成功,且治疗时出血更少,而深着床患者若清宫术治疗不成功,则需接受补充性 UAE 术、腹腔镜手术、开腹手术治疗等<sup>[14-15]</sup>。本研究也发现孕囊着床类型与治疗中出血、疗效存在一定关系,孕囊类型与治疗形成混合性包块存在显著相关性,但在 logistic 回归分析中并未显示其为混合性包块形成的危险因素。这也许与未将所有 CSP 患者纳入研究,而孕囊类型为完全型患者更多接受其他手术方式如腹腔镜手术治疗相关。

本研究中 UAE 联合清宫术治疗后仍有部分 CSP 患者形成混合性包块,说明并非所有患者均能通过简单的清宫手术治愈,部分患者存在 UAE 过度治疗。因此,依据 CSP 患者危险程度进行分层治疗具有重要临床意义。本研究不足以支撑对 CSP 患者进行完整的危险程度分级并指导治疗,但仍为后续对 CSP 患者进行危险程度分级提供了部分依据。

总之,彩色超声对于诊断 CSP、评估 CSP 危险程度具有重要意义。本研究经阴道彩色超声评估分析显示,孕囊周围血流分级Ⅲ级、有胎心、妊娠包块最大径线>25 mm、子宫下段肌层厚度<1.5 mm 均为影响 CSP 患者 UAE 治疗效果的高危因素,也可作为 CSP 危险程度分级的部分内容。下一步需开展大样本、多中心前瞻性研究,以获得更为准确的结论,建立 CSP 患者危险程度分级方法。

## [参考文献]

- [1] 中华医学会妇产科学分会计划生育学组. 剖宫产术后子宫瘢痕妊娠诊治专家共识(2016)[J]. 全科医学临床与教育, 2017, 15:5-9.
- [2] Timor-Tritsch IE, Monteagudo A, Santos R, et al. The diagnosis, treatment, and follow-up of cesarean scar pregnancy[J]. Am J Obstet Gynecol, 2012, 207: 44.e1-44.e13.
- [3] Birch Petersen K, Hoffmann E, Riffbjerg Larsen C, et al. Cesarean scar pregnancy: a systematic review of treatment studies[J]. Fertil Steril, 2016, 105: 958-967.
- [4] 陈毅, 谢春明, 杨敏玲, 等. 子宫动脉栓塞术在剖宫产术后子宫瘢痕妊娠治疗中的应用[J]. 介入放射学杂志, 2012, 21: 410-413.
- [5] Adler DD, Carson PL, Rubin JM, et al. Doppler ultrasound color flow imaging in the study of breast cancer: preliminary findings[J]. Ultrasound Med Biol, 1990, 16: 553-559.
- [6] Zhang B, Jiang ZB, Huang MS, et al. Uterine artery embolization combined with methotrexate in the treatment of cesarean scar pregnancy: results of a case series and review of the literature[J]. J Vasc Interv Radiol, 2012, 23: 1582-1588.
- [7] Zhuang Y, Huang L. Uterine artery embolization compared with methotrexate for the management of pregnancy implanted within a cesarean scar[J]. Am J Obstet Gynecol, 2009, 201: 152.e1-152.e3.
- [8] Stepniak A, Paszkowski T, Jargiello T, et al. Effectiveness, complications and reproductive outcome of selective chemomolization with methotrexate followed by suction curettage for



- caesarean scar pregnancy: a prospective observational study[J]. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2019, 241:56-59.
- [9] Qiao B, Zhang Z, Li Y. Uterine artery embolization versus methotrexate for cesarean scar pregnancy in a Chinese population: a meta-analysis[J]. J Minim Invasive Gynecol, 2016, 23: 1040-1048.
- [10] 梁致怡.剖宫产术后子宫瘢痕妊娠清宫治疗的可行性分析[J]. 中华医学杂志, 2015, 95:3045-3049.
- [11] Cali G, Timor-Tritsch IE, Palacios-Jaraquemada J, et al. Outcome of cesarean scar pregnancy managed expectantly: systematic review and meta-analysis[J]. Ultrasound Obstet Gynecol, 2018, 51: 169-175.
- [12] Liu J, Chai Y, Yu Y, et al. The value of 3-dimensional color doppler in predicting intraoperative hemorrhage for cesarean scar pregnancy[J]. Medicine, 2018, 97: e11969.
- [13] Liu S, Sun J, Cai B, et al. Management of cesarean scar pregnancy using ultrasound-guided dilation and curettage[J]. J Minim Invasive Gynecol, 2016, 23: 707-711.
- [14] Kaelin Agten A, Cali G, Monteagudo A, et al. The clinical outcome of cesarean scar pregnancies implanted "on the scar" versus "in the niche"[J]. Am J Obstet Gynecol, 2017, 216: 510.e1-510.e6.
- [15] Cheng LY, Wang CB, Chu LC, et al. Outcomes of primary surgical evacuation during the first trimester in different types of implantation in women with cesarean scar pregnancy[J]. Fertil Steril, 2014, 102: 1085.e2-1090.e2.

(收稿日期:2020-07-21)

(本文编辑:边 皓)

## ·临床研究 Clinical research·

# 经导管动脉化疗栓塞治疗经颈静脉肝内门体分流术后肝细胞癌临床应用评价

徐文海, 许 伟, 祖茂衡, 徐 浩, 王 勇

**【摘要】 目的** 探讨经导管动脉化疗栓塞术(TACE)治疗经颈静脉肝内门体分流术(TIPS)后肝细胞癌(HCC)的安全性和近期效果。**方法** 回顾性分析 2014 年 8 月至 2019 年 12 月在徐州医科大学附属医院接受 TACE 治疗的 41 例 HCC 患者临床资料。其中 20 例 TACE 术前存在 TIPS 治疗患者为观察组,同期 21 例 TACE 术前无 TIPS 治疗患者为对照组。比较两组间 TACE 治疗前后肝功能、血常规、术后不良反应、并发症发生及严重不良事件发生情况,根据改良实体瘤疗效评价标准(mRECIST)结合影像学检查评价术后近期疗效。**结果** 两组患者基线特征差异无统计学意义( $P>0.05$ )。两组 TACE 术均获成功,无严重并发症和手术相关死亡。除血清白蛋白(ALB)外,两组间术前、术后 1 周总胆红素(TBil)、天冬氨酸转氨酶(AST)、丙氨酸转氨酶(ALT)、白细胞(WBC)、红细胞(RBC)、血小板(PLT)差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。观察组与对照组相比,患者术后 1 周腹痛、发热、恶心、呕吐等不良反应发生率和术后 6 个月肿瘤反应率差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。**结论** 即使 HCC 患者之前接受过 TIPS 治疗,行 TACE 术仍安全有效。

**【关键词】** 经颈静脉肝内门体分流术;经导管动脉化疗栓塞术;肝细胞癌;疗效

中图分类号:R735.7 文献标志码:B 文章编号:1008-794X(2021)-10-1052-05

**Clinical application of transcatheter arterial chemoembolization in treating patients with hepatocellular carcinoma after receiving transjugular intrahepatic portosystemic shunt** XU Wenhai, XU Wei, ZU Maoheng, XU Hao, WANG Yong. Department of Interventional Radiology, Affiliated Hospital of Xuzhou Medical University, Xuzhou, Jiangsu Province 221006, China

Corresponding author: XU Wei, E-mail: xuwei0202@qq.com

**【Abstract】 Objective** To investigate the safety and short-term efficacy of transcatheter arterial chemoembolization(TACE) in treating patients with hepatocellular carcinoma(HCC) who had previously received transjugular intrahepatic portosystemic shunt(TIPS). **Methods** The clinical data of 41 HCC patients, who