

## •临床研究 Clinical research•

## 不同的栓塞材料经肝动脉栓塞治疗肝癌破裂出血的疗效对比分析

宋 飞, 向盈盈, 杨银山, 黄 明

**【摘要】 目的** 探讨不同的栓塞材料治疗肝癌破裂出血的疗效对比。**方法** 回顾分析近 3 年收治的 57 例,经导管肝动脉不同的栓塞材料栓塞治疗原发性肝癌破裂出血患者的临床资料,其中使用明胶海绵 19 例,使用 Embosphere 微球 21 例,使用明胶海绵+Embosphere 微球 17 例,评价各组术后肝功能变化以及即时止血和再次出血率。**结果** 明胶海绵组、微球组、明胶海绵+微球组之间术后肝功能指标差异无统计学意义( $P>0.05$ );明胶海绵组栓塞术后 1 周内复发出血高于微球组、明胶海绵+微球组( $P<0.05$ )。**结论** 利用明胶海绵加 Embosphere 微球或者单独使用 Embosphere 微球经导管动脉栓塞术治疗肝癌破裂出血疗效确切,值得在临床上推广应用。

**【关键词】** 原发性肝癌;破裂出血;材料;肝动脉栓塞

中图分类号:R735.7 文献标志码:B 文章编号:1008-794X(2018)-12-1190-03

**Transcatheter arterial embolization with different embolic materials in the treatment of hemorrhage due to liver cancer rupture: comparative analysis of curative effect** SONG Fei, XIANG Yingying, YANG Yinshan, HUANG Ming. Department of Minimally Invasive Medicine, Third Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Kunming, Yunnan Province 650106, China

Corresponding author: HUANG Ming, E-mail: 25591394@qq.com

**【Abstract】 Objective** To compare the therapeutic effects of different embolization materials in the treatment of hemorrhage caused by rupture of hepatocellular carcinoma (HCC). **Methods** The clinical data of 57 patients with rupture and hemorrhage of HCC, who were admitted to authors' hospital in past 3 years and received transcatheter hepatic arterial embolization (TAE) by using different embolization materials, were retrospectively analyzed. The embolization materials included gelatin sponge ( $n=19$ ), Embosphere microspheres ( $n=21$ ) and gelatin sponge+Embosphere microspheres ( $n=17$ ). The postoperative liver function changes, instant hemostasis rate and rebleeding rate in each group were assessed. **Results** No statistically significant differences in postoperative liver function indexes existed between each other among the three groups ( $P>0.05$ ). The rebleeding rate within one week after TAE in the gelatin sponge group was higher than that in the Embosphere microspheres group as well as in the gelatin sponge+Embosphere microspheres group ( $P<0.05$ ). **Conclusion** In treating hemorrhage caused by HCC rupture, the use of gelatin sponge plus Embosphere microspheres or simple use of Embosphere microspheres as embolization materials has reliable curative effect, and it is worth popularizing in clinical practice. (J Intervent Radiol, 2018, 27: 1190-1192)

**【Key words】** hepatocellular carcinoma; hemorrhage due to rupture; material; hepatic arterial embolization

肝癌破裂出血是急腹症病因之一,其起病急骤,未及时处理易引起失血性休克,甚至死亡<sup>[1-3]</sup>。以

往治疗主要以内科止血和外科手术为主,随着介入技术经导管动脉栓塞术(TAE)的发展,具有微创、快速、有效等优势,逐渐成为肝癌破裂出血首选治疗方法<sup>[4-5]</sup>。介入栓塞材料种类多样,不同栓塞材料之间的选择差异对肝癌破裂出血疗效有直接关系,本文通过回顾性分析我院肝癌破裂出血急诊行选择性肝动脉栓塞术患者的临床资料,探讨不同的栓塞

DOI:10.3969/j.issn.1008-794X.2018.12.017

作者单位: 650106 昆明医科大学第三附属医院(云南省肿瘤医院)微创介入医学科(宋 飞、杨银山、黄 明);昆明医科大学附属延安医院口腔科(向盈盈)

通信作者: 黄 明 E-mail: 25591394@qq.com

材料治疗肝癌破裂出血疗效。

## 1 材料与方法

### 1.1 材料

1.1.1 临床资料 回顾性收集自 2014 年 5 月—2017 年 12 月诊断为肝癌破裂出血在第三附属医院(我院)微创介入医学科接受介入治疗的患者 57 例,男 50 例,女 7 例,年龄 43~78 岁,平均(59±16)岁。患者临床表现为急性腹痛,血压进行性下降,血红蛋白下降,伴或不伴低血容量性休克,腹腔穿刺液为不凝血性腹水。

肝癌巨块型(直径>5 cm)41 例,肝癌多发结节型肿瘤(直径<5 cm)16 例。肝功能 Child-pugh 分级:A 级 47 例,B 级 11 例,C 级 5 例。术前急诊 CT 均诊断为急性肝癌破裂出血。无外科手术指征。根据栓塞方法不同分为明胶海绵组( $n=19$ )、Embosphere 微球组( $n=21$ )、明胶海绵+微球组( $n=17$ )。

1.1.2 栓塞材料 明胶海绵颗粒(杭州艾力康医药科技有限公司,中国)、Embosphere 微球(Biosphere Medical Inc,美国)。

### 1.2 治疗方法

根据病情需要给予补液、扩容等抗休克治疗,必要时输血。急诊行经肝动脉 TAE 术,手术过程为:经股动脉 Seldinger 穿刺成功后,用 5F-RH 导管或 5F-Cobra 导管,行肝动脉造影,了解肿瘤大小、数量、血供、动静脉瘘以及有无对比剂外溢等血管征象,确定出血靶血管后,用微导管超选择栓塞出血靶血管。栓塞后再次 DSA 造影,未见有肿瘤出血。本研究中根据栓塞中选择栓塞材料的不同,分为明胶海绵组:注入适量明胶海绵颗粒栓塞出血血管;微球组:注入 Embosphere 微球栓塞出血血管;明胶海绵颗粒+微球组:先注入 Embosphere 微球后,再注入明胶海绵颗粒栓塞出血血管。栓塞后 DSA 证实再无明显出血征象(图 1)。



图 1 肿瘤破裂出血栓塞图像  
①肝左叶肿瘤破裂出血动脉期可见对比剂溢出(箭头);②明胶颗粒栓塞出血动脉,出血停止;③肝右叶肿瘤破裂出血动脉期可见对比剂溢出(箭头);④明胶颗粒+Embosphere 微球栓塞出血动脉,出血停止

图 1 肿瘤破裂出血栓塞图像

### 1.3 统计学分析

SPSS18.0 软件进行统计分析,计量资料以( $\bar{x}\pm s$ )表示,采用方差分析,计数资料采用卡方检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

63 例肝癌破裂出血患者经肝动脉 TAE 术后,血压回升并平稳维持正常,且血红蛋白平稳未再下降,显示止血有效,病情基本得到控制。明胶海绵组、微球组以及明胶海绵+微球组之间术后肝功能指标差异无统计学意义( $P>0.05$ )(表 1)。明胶海绵组中 2 例患者栓塞术后 1 周内复发出血(再次栓塞后有效止血),微球组、明胶海绵+微球组及明胶海绵+碘油组明胶海绵组均无复发出血(表 2)。

## 3 讨论

肝癌破裂出血是原发性肝癌最致命的急性并

表 1 各组患者术后肝功能指标比较

组别	ALT/(U/L)	AST/(U/L)	TBil/( $\mu$ mol/L)	Alb/(g/L)
明胶海绵组	63±22	57±18	35±15	38±11
微球组	70±15	66±20	40±13	35±12
明胶海绵+微球组	54±26	53±19	33±10	33±13

明胶海绵组比微球组/明胶海绵+微球组, $P>0.05$

表 2 各组患者止血情况比较

组别	例数	即时止血	1 周内再出血
明胶海绵组	19	19(100)	2 <sup>*</sup> (10)
微球组	21	21(100)	0
明胶海绵+微球组	17	17(100)	0

\*: 明胶海绵组比微球组/明胶海绵+微球组, $P<0.05$

发症之一,其休克的严重程度常与出血量以及是否含有胆汁漏有关。破裂多见于结节型肝癌,突出肝边缘和较大块状型肝癌,直径越大,瘤体发生自发性坏死,肿瘤破裂出血的风险越大。原发性肝细胞癌血液供应绝大部分来自肝动脉,而正常肝组织血液供应主要来自门静脉,因此 TAE 术可阻断肿瘤供血<sup>[6]</sup>,起到止血以及抑制肿瘤生长的双重目的。国

内外较多的研究表明急诊 TAE 有效止血率达 80%~100%<sup>[6]</sup>。TAE 不仅能够栓塞出血靶血管,有效防止侧支循环的建立;同时超选择性栓塞出血靶血管减少对正常肝组织损伤<sup>[7-9]</sup>,有效避免了休克患者严重肝功能损害,有效降低死亡率。

目前可应用的栓塞材料多,栓塞方法多样,我们在临床工作中多单独使用明胶海绵颗粒、单独使用 Embosphere 微球、明胶海绵颗粒+Embosphere 微球联合栓塞。通过我们单中心的研究发现,不同的栓塞方法虽然对患者的术后肝功能无明显影响,但是术后破裂再出血有差异。通过比较我们发现单独使用明胶海绵颗粒栓塞疗效确切,栓塞成功率 100%,但是术后再出血的发生率也高,达到 10%,分析其原因主要为明胶海绵是一种短效栓塞剂,在血液中自行溶解,靶血管再通。明胶海绵颗粒栓塞的同时加用 Embosphere 微球或碘油后,术后再出血的发生率明显降低,两者之间再出血的发生率无明显的差异。可能的原因是加用 Embosphere 微球后,增加栓塞剂的黏度,使明胶海绵颗粒溶解的速度减慢,同时 Embosphere 微球和碘油也是永久的栓塞剂,大大降低了栓塞靶血管后再通的可能,所以采用明胶海绵颗粒加 Embosphere 微球进行肝癌破裂出血栓塞是较好的选择方法之一。单独使用 Embosphere 微球栓塞疗效较好,术后再出血的发生率低,Embosphere 微球表面光滑,与血管壁之间的摩擦力较小,Embosphere 微球与其他微球一样具有弹性发生压缩变形,可以栓塞比微球直径小的动脉,故采用 Embosphere 微球栓塞肝癌破裂出血也是较好的方法。本研究不提倡单独使用碘油栓塞出血靶血管,因为碘油可以通过肝动脉进入肝血窦,阻塞门静脉,达到双重栓塞,明显加重肝功能损伤,甚至造成肝功能衰竭。

综上所述,明胶海绵颗粒+Embosphere 微球栓塞或者单独使用 Embosphere 微球栓塞有同等的即时止血效果,再次出血风险较单独明胶海绵栓塞

少,也避免明胶海绵颗粒加碘油造成严重肝功能损伤的潜在风险,对术后肝功能的损害较小,临床上均可以选用。栓塞剂直径大小对术后肝功能影响非常大,我们的经验是选择直径 700  $\mu\text{m}$  以上的栓塞剂进行栓塞,这是因为肝癌破裂出血栓塞首要目的是止血,后期才是肿瘤治疗。明胶海绵颗粒+Embosphere 微球栓塞或者单独使用 Embosphere 微球栓塞值得在临床上推广应用。

#### [参考文献]

- [1] Kishimoto K, Osuga K, Maeda N, et al. Embolic effects of transcatheter mesenteric arterial embolization with microspheres on the small bowel in a dog model[J]. J Vasc Interv Radiol, 2014, 25: 1767-1773.
- [2] Abdel Samie A, Otto G, Theilmann L. Acute haemoperitoneum due to spontaneous tumour rupture as first manifestation of hepatocellular carcinoma[J]. Z Gastroenterol, 2007, 45: 615-619.
- [3] Fernandez-Ruiz M, Guerra-Vales JM, Llenas-Garcia J, et al. Hemoperitoneum as presentation of hepatocellular carcinoma: experience in three cases with spontaneous tumoral rupture and review of the literature[J]. An Med Interna, 2008, 25: 81-84.
- [4] 申淑群, 杨业发, 葛乃建, 等. 肝癌破裂出血的介入与外科手术疗效评价[J]. 介入放射学杂志, 2010, 19: 544-546.
- [5] 蔡晓东, 谢承佳. 原发性肝癌手术切除联合 TACE 与单纯手术切除疗效对比分析[J]. 安徽医药, 2012, 16: 1623-1625.
- [6] 辜 斌, 魏小英, 况圣佳, 等. 急诊肝动脉栓塞治疗肝癌破裂出血[J]. 介入放射学杂志, 2007, 16: 489-490.
- [7] Koch M, Stapleton CJ, Agarwalla PK, et al. 157 open and endovascular treatment of spinal dural arteriovenous fistulae: a 10-year experience[J]. Neurosurgery, 2016, 63(Suppl 1): 163.
- [8] 张德胜, 于长鹿, 何以一, 等. 急诊肝癌破裂出血的肝动脉栓塞[J]. 临床和实验医学杂志, 2013, 12: 1412-1413.
- [9] Cheong JY, Kong TW, Son JH, et al. Outcome of pelvic arterial embolization for postpartum hemorrhage: a retrospective review of 117 cases[J]. Obstet Gynecol Sci, 2014, 57: 17-27.

(收稿日期:2018-05-22)

(本文编辑:俞瑞纲)