

改良经皮经肝食管胃曲张静脉栓塞术与经颈静脉肝内门体支架分流术治疗食管胃底静脉曲张破裂出血近期疗效比较

王广川 胡锦涛 冯华 吴蕾 崔屹 张春清 权启镇

【摘要】 **目的** 比较改良经皮经肝食管胃曲张静脉栓塞术(PTVE)及经颈静脉肝内门体支架分流术(TIPS)治疗食管胃底静脉曲张破裂出血的近期疗效。**方法** 2005年1月至2009年1月山东大学附属山东省立医院因肝硬化食管胃底静脉曲张破裂反复再出血行改良PTVE治疗46例患者(PTVE组)及行TIPS治疗38例患者(TIP组)。PTVE组、TIPS组患者术前、术后门静脉压力比较应用两独立样本 t 检验。PTVE组、TIPS组患者术前、术后不同时间肝功能(Child-Pugh评分、胆红素水平、白蛋白水平)比较应用ANOVA方差分析,进一步组间两两比较应用LSD- t 检验;随访期内PTVE组、TIPS组患者再出血发生率、肝性脑病发生率及生存率应用Kaplan-Meier法分析,组间比较应用log-rank检验。**结果** PTVE组患者术后门静脉压力由术前的(20.9±3.2)mm Hg(1 mm Hg=0.133 kPa)升至(22.7±4.2)mm Hg,但差异无统计学意义($t=1.683, P=0.058$);TIPS组患者术后门静脉压力由术前的(20.2±2.4) mm Hg降至(10.6±2.3) mm Hg,且差异有统计学意义($t=5.421, P=0.0001$)。PTVE组患者平均随访(36.0±12.4)个月,TIPS组患者平均随访(29.5±11.5)个月。PTVE组、TIPS组患者再出血发生率差异无统计学意义(29.8% vs 23.4%, $\chi^2=5.36, P=0.631$)。PTVE组患者肝性脑病发生率低于TIPS组患者,且差异有统计学意义(16.4% vs 55.7%, $\chi^2=3.287, P=0.00$)。PTVE组患者术后不同时间白蛋白水平平均较术前升高,术后不同时间Child-Pugh评分均较术前降低,且差异均有统计学意义;而TIPS组患者术前、术后Child-Pugh评分、白蛋白水平差异均无统计学意义。PTVE组、TIPS组患者术后2年生存率差异无统计学意义(84.3% vs 66.3%, $\chi^2=3.287, P=0.14$)。PTVE组Child-Pugh C级患者术后2年生存率高于TIPS组Child-Pugh C级患者,且差异有统计学意义(76.0% vs 25.0%, $\chi^2=4.671, P=0.02$)。**结论** 对于预防食管胃底静脉曲张破裂出血,改良PTVE与TIPS疗效相近。但PTVE术后肝性脑病发生率低,且有利于改善肝功能,同时能提高Child-Pugh C级患者生存率。

【关键词】 肝硬化; 食管和胃静脉曲张; 经皮经肝食管胃曲张静脉栓塞术; 经颈静脉肝内门体支架分流术

Comparison on the recent curative effects of modified percutaneous transhepatic variceal embolization and transjugular intrahepatic portosystemic shunt in the treatment of esophageal and gastric variceal bleeding WANG Guang-chuan*, HU Jin-hua, FENG Hua, WU Lei, CUI Yi, ZHANG Chun-qing, QUAN Qi-zhen. *Department of Gastroenterology, Shandong Provincial Hospital Affiliated to Shandong University, Jinan 250021, China

Corresponding author: ZHANG Chun-qing, Email: zhchqing@medmail.com.cn

【Abstract】 **Objective** To compare the recent curative effects of the modified percutaneous transhepatic variceal embolization (PTVE) with transjugular intrahepatic portosystemic shunt (TIPS) in the treatment of esophageal and gastric variceal bleeding, in order to evaluate the value of clinical application of the modified PTVE. **Methods** Cirrhotic patients with recurrent variceal bleeding from January 2005 to January 2009 were selected and assigned to PTVE (46 patients) and TIPS (38 patients) groups according to the

procedures they received in Shandong Provincial Hospital Affiliated to Shandong University. The portal venous pressure (PVP) of pre- and post-operative in the PTVE and TIPS groups was compared using two sample *t*-test. Liver function (Child-Pugh score, bilirubin level, albumin level) measured pre- and post-operative in different times were compared using ANOVA in the PTVE and TIPS groups, a further LSD-*t* test was applied for the further comparison between two groups. A Kaplan-Meier analysis was used to evaluate the variceal rebleeding rate, survival and the incidence of hepatic encephalopathy in the PTVE and TIPS groups during the follow-up period, and log-rank test was used for the further comparison between two groups. **Results** The mean PVP after PTVE raised from (20.9 ± 3.2) mm Hg (1 mm Hg = 0.133 kPa) to (22.7 ± 4.2) mm Hg, but the difference was not statistically significant ($t = 1.683, P = 0.58$). The mean PVP after TIPS reduced from (20.2 ± 2.4) mm Hg to (10.6 ± 2.3) mm Hg, the difference was statistically significant ($t = 5.421, P = 0.0001$). The median follow-up period was (36.0 ± 12.4) months and (29.5 ± 11.5) months in the two groups, respectively. There was no significant difference in the rebleeding rate between the two groups (29.8% vs 23.4%, $\chi^2 = 5.36, P = 0.631$). The incidence of hepatic encephalopathy was lower in the PTVE group than that in the TIPS group, and the difference was statistically significant between the two groups (16.4% vs 55.7%, $\chi^2 = 3.287, P = 0.00$). The albumin level was higher and the Child-Pugh score was lower after PTVE procedure, and the differences were statistically significant. But there was no significant difference in terms of Child-Pugh score, albumin level in TIPS group. The 2-year survival rate was not significantly different between the two groups (84.3% vs 66.3%, $\chi^2 = 3.287, P = 0.14$). The 2-year survival rate of the Child-Pugh C patients in the PTVE group was significantly higher than that in the TIPS group (76.0% vs 25.0%, $\chi^2 = 4.671, P = 0.02$). **Conclusions** The modified PTVE has the similar efficacy as TIPS in the prevention of esophageal and gastric variceal bleeding. However, the modified PTVE is more effective than TIPS in the control of hepatic encephalopathy, in the improvement of liver function and improving the survival rate of Child-Pugh C patients.

【Key words】 Liver cirrhosis; Esophageal and gastric varices; Percutaneous transhepatic varices embolization; Transjugular intrahepatic portosystemic shunt

门静脉高压症(portal hypertension, PTH)是临床常见综合征,肝硬化是主要病因。食管胃底静脉曲张破裂出血是肝硬化 PTH 的严重并发症,早期病死率高达 30%^[1],再出血发生率高达 47%~74%^[2],因此如何控制出血及预防再出血是临床重大课题。经颈静脉肝内门体支架分流术(transjugular intrahepatic portosystemic shunt, TIPS)是 PTH 治疗的有效方法^[3-5],近年来得到临床广泛应用。但我国的肝硬化患者以肝炎后肝硬化最常见,肝功能储备较差,对于 TIPS 多不能耐受,且术后容易出现的支架狭窄、肝性脑病等棘手的问题,限制了其临床应用^[4,6-8]。自 2002 年起,本课题组将传统经皮经肝食管胃底静脉曲张栓塞术(percutaneous transhepatic variceal embolization, PTVE)进行改良并获得满意疗效^[9-11]。作为介入性断流术和介入性分流术,PTVE 和 TIPS 治疗食管胃底静脉曲张破裂出血的原则不同,各有优势。本研究拟评价 TIPS 与本课题组改良 PTVE 治疗食管胃底静脉曲张破裂出血的近期疗效,以进一步明确改良 PTVE 的临床应用价值。

资料与方法

一、对象

收集 2005 年 1 月至 2009 年 1 月山东大学附属山东省立医院因反复肝硬化食管胃底静脉曲张破裂

出血行改良 PTVE 及 TIPS 治疗患者 84 例。入选标准:(1)临床表现、实验室及影像学检查或肝穿刺活检证实为肝硬化。(2)术前胃镜检查证实为中-重度食管胃底静脉曲张。(3)3 个月内发生食管胃底静脉曲张破裂出血,择期手术。(4)食管胃底静脉曲张破裂出血保守治疗(药物、内镜下治疗等)失败,行急诊手术。(5)患者年龄为 18~75 岁。(6)患者及家属同意完成术前检查及术后复查。既往有肝性脑病病史的患者首选行 PTVE,合并有大量腹腔积液或门静脉血栓的患者首选行 TIPS。其余患者充分向其说明 PTVE 和 TIPS 的操作过程、并发症、远期疗效、费用等,患者自行选择治疗方式。其中 PTVE 组 46 例,男 32 例,女 14 例,平均年龄(57.8 ± 14.6)岁;TIPS 组 38 例,男 28 例,女 10 例,平均年龄(54.8 ± 13.2)岁。两组患者年龄、性别、病因、肝功能分级和静脉曲张程度等临床特征差异无统计学意义(表 1)。所有患者均签署了由本院伦理委员会批准的患者知情同意书。

二、治疗方法

1. 改良 PTVE:经皮穿刺门静脉后,先将导管超选至胃冠状静脉,采用定位注射技术在 X 线直视下将 TH 胶注射至胃冠状静脉主干及其胃底、贲门的交通支,若存在胃短静脉或胃后静脉则用同样方法进行栓塞。在退鞘过程中,用明胶海绵或纤毛钢圈

表1 PTVE组与TIPS组患者一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	肝硬化病因(例)				
		男	女		乙肝	丙肝	乙肝和丙肝	酒精性	其他
PTVE组	46	32	14	57.8 ± 14.6	28	4	2	8	4
TIPS组	38	28	10	54.8 ± 13.2	22	3	2	9	2
检验值		$\chi^2 = 0.173$		$t = 1.565$	$\chi^2 = 0.840$				
P值		0.677		0.120	0.933				

组别	例数	肝功能 Child-Pugh 分级(例)			静脉曲张程度(例)	
		A级	B级	C级	中度	重度
PTVE组	46	11	22	13	18	28
TIPS组	38	7	23	8	15	23
χ^2 值		1.352			0.001	
P值		0.509			0.974	

注:PTVE为经皮经肝食管胃曲张静脉栓塞术;TIPS为经颈静脉肝内门体支架分流术

封闭肝实质穿刺道,预防穿刺道出血。

2. TIPS:采用 Seldinger 技术穿刺右侧颈内静脉, Rouns-100 鞘管选插肝静脉,根据造影结果由肝静脉右支按预定方向行门静脉穿刺术;穿刺成功后将 Cobra 导管置于门静脉主干,行直接门静脉造影并测定直接门静脉压力;将直径 8 或 10 mm 支架沿导丝送至分流通路,释放支架后,用球囊扩张支架狭窄处及穿刺道,扩张满意后再次造影,并测定门静脉压力。

三、术后处理

两组患者术后均予保肝治疗、抗生素预防感染,必要时给予输注血浆或蛋白支持治疗,24 h 后予低分子肝素 5000 U 皮下注射 5~7 d,预防门静脉血栓形成。如有疼痛酌情镇痛处理。

出院后,TIPS 组患者予阿司匹林 100 mg/d,连续服用 6 个月,预防支架堵塞。两组患者均每 6 个月复查胃镜,若出现重度食管胃底静脉曲张,则及时给予联合内镜下治疗。

四、术后观察

1. 临床观察:两组患者分别于术后第 2~6 周、第 12 周及术后每 6 个月门诊复查(若患者出现再出血或者肝性脑病等则随时复查)。复查的项目包括临床表现:再出血情况(记录出血的时间、出血量、原因),肝性脑病(记录发生的时间及严重程度);实验室指标:肝功能、凝血功能、血常规,并对术后两组患者肝功能行 Child-Pugh 分级。

2. 影像学检查:PTVE 组行上腹部 CT + 门静脉成像检查,术后 1 年内每 6 个月检查 1 次,后每年查 1 次,以判断 TH 胶在曲张静脉内及胃食管周围静脉

的分布,评价栓塞效果。若发现曲张血管再通,则及时给予联合内镜下治疗。TIPS 组术后第 7 天及术后每隔 6 个月行彩色多普勒超声检查及 CT 检查,以观察曲张静脉消失与复发情况、门静脉及支架内有无血栓形成。一旦出现支架狭窄或阻塞,可用球囊扩张术使其再通或支架重新植入,或联合内镜下治疗。

患者出现消化道出血、肝性脑病或死亡则终止随访。

五、统计学分析方法

采用 SPSS 15.0 统计学软件进行数据处理。PTVE 组、TIPS 组患者性别、肝硬化病因、肝功能 Child-Pugh 分级、静脉曲张程度比较应用 χ^2 检验;PTVE 组、TIPS 组患者年龄、术前术后门静脉压力比较应用两独立样本 t 检验;PTVE 组、TIPS 组患者术前、术后不同时间肝功能(Child-Pugh 评分、胆红素水平、白蛋白水平)比较应用 ANOVA 方差分析,进一步组间两两比较应用 LSD- t 检验;随访期内 PTVE 组、TIPS 组患者再出血发生率、肝性脑病发生率及生存率应用 Kaplan-Meier 法分析,组间比较应用 log-rank 检验;应用 Cox 回归模型分析肝硬化食管胃底静脉曲张破裂出血患者术后生存率影响因素。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、操作成功率

PTVE 组 46 例患者均穿刺及栓塞成功;术后门静脉压力由 (20.9 ± 3.2) mm Hg (1 mm Hg = 0.133 kPa) 升高为 (22.7 ± 4.2) mm Hg,但差异无

统计学意义($t=1.683, P=0.58$)。其中1例患者出现穿刺道出血,经输血等治疗后好转;无患者发生严重异位栓塞。TIPS组38例患者操作成功;术后门静脉压力由(20.2 ± 2.4) mm Hg 降至 (10.6 ± 2.3) mm Hg,且差异有统计学意义($t=5.421, P=0.0001$),术中出现腹腔出血1例,术后给予输血等治疗后好转。

二、随访结果

PTVE组患者失访1人,平均随访(36.0 ± 12.4)个月;TIPS组患者未失访,平均随访(29.5 ± 11.5)个月。

1. 再出血发生率及出血原因:随访期内,PTVE组患者上消化道再出血11例,TIPS组患者8例,累计再出血发生率分别为29.8%、23.4%,差异无统计学意义($\chi^2=5.36, P=0.631$, log-rank 检验,图1)。常见的再出血原因为:食管静脉曲张破裂(PTVE组5例,TIPS组2例),胃底静脉曲张破裂(PTVE组3例,TIPS组2例),消化性溃疡(PTVE组1例,TIPS组2例),门静脉高压性胃病(PTVE组2例,TIPS组1例)。

2. 肝功能变化情况(表2):PTVE组患者术后胆红素水平与术前比较均无明显改变,差异均无统计学意义;术后3、6、12个月白蛋白水平较术前升高,且差异均有统计学意义;术后Child-Pugh评分均较术前降低,且差异均有统计学意义。TIPS组术后6、12个月胆红素水平均较术前升高,且差异均有统计学意义;而术后Child-Pugh评分、白蛋白水平与术前比较差异均无统计学意义。

3. 肝性脑病发生率:在随访期内,PTVE组6例患者出现肝性脑病,TIPS组21例患者出现肝性脑病。PTVE组患者肝性脑病发生率低于TIPS组患者,

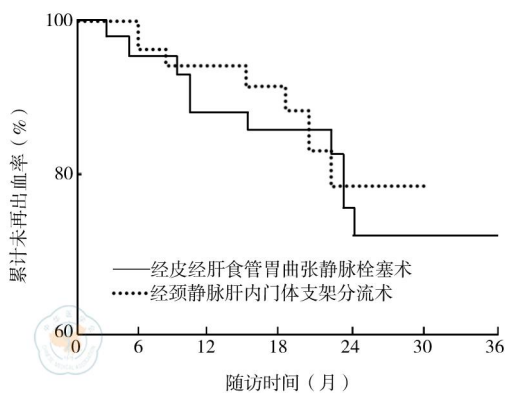


图1 经皮经肝曲张静脉栓塞术组及经颈静脉肝内门体支架分流术组患者未发生上消化道再出血的Kaplan-Meier分析曲线

且差异有统计学意义(16.4% vs 55.7%, $\chi^2=3.287, P=0.00$, log-rank 检验,图2)。应用Cox回归模型分析可能影响肝性脑病发生率的因素:治疗方法($OR 6.04, 95\% CI 2.41 \sim 15.14, P=0.000$)、年龄($OR 0.804, 95\% CI 0.422 \sim 1.648, P=0.186$)、性别($OR 0.691, 95\% CI 0.419 \sim 1.502, P=0.362$)、肝功能Child-Pugh分级($OR 1.96, 95\% CI 1.04 \sim 3.69, P=0.024$)、肝硬化病因($OR 0.749, 95\% CI 0.586 \sim 1.579, P=0.364$)。结果显示肝性脑病发生率与治疗方法关系密切,与肝功能Child-Pugh分级也有关。

4. 生存率及死亡原因:术后2年PTVE组及TIPS组患者各死亡8例和12例,其2年累计生存率分别为84.3%及66.3%,差异无统计学意义($\chi^2=3.287, P=0.14$, log-rank 检验,图3)。PTVE组患者主要死亡原因为曲张静脉破裂再出血(3例),死于肝功能衰竭、腹膜炎各2例,死于败血症1例;TIPS

表2 PTVE组与TIPS组患者术前、术后肝功能比较($\bar{x} \pm s$)

时间	PTVE组(n=46)			TIPS组(n=38)		
	Child-Pugh 评分(分)	白蛋白(g/L)	胆红素(mg/L)	Child-Pugh 评分(分)	白蛋白(g/L)	胆红素(mg/L)
术前	9.1 ± 2.6 ^a	27.8 ± 4.4 ^b	0.4 ± 0.4	9.0 ± 2.8	28.4 ± 3.4	0.4 ± 0.4
术后3个月	8.3 ± 2.2	31.2 ± 2.1	0.4 ± 0.2	8.1 ± 2.0	30.0 ± 1.9	0.4 ± 0.2 ^c
术后6个月	8.1 ± 2.0	32.1 ± 2.2	0.4 ± 0.3	8.2 ± 1.9	31.0 ± 2.1	0.4 ± 0.2
术后12个月	7.8 ± 1.8	34.1 ± 3.0	0.4 ± 0.3	9.1 ± 1.4	30.1 ± 2.4	0.5 ± 0.4
t 值	6.780	16.800	0.870	1.480	0.861	2.540
P 值	<0.001	<0.001	0.458	0.223	0.463	0.058

注:^a与术后3个月、6个月、12个月比较,差异均有统计学意义($t=4.872, P=0.034; t=5.734, P=0.002; t=5.411, P=0.018$);^b与术后3个月、6个月、12个月比较,差异均有统计学意义($t=4.331, P=0.038; t=6.901, P=0.004; t=7.132, P=0.001$);^c与术后6个月、12个月比较,差异均有统计学意义($t=4.251, P=0.023; t=6.151, P=0.008$);PTVE为经皮经肝食管胃曲张静脉栓塞术;TIPS为经颈静脉肝内门体支架分流术

讨 论

改良 PTVE 与 TIPS 在预防食管胃底静脉曲张破裂再出血方面,均属介入治疗,而在治疗 PTH 方面二者作用各不相同。PTVE 将 TH 胶注入胃冠状静脉并沿食管支和胃支经肌层间的穿支静脉向末梢流动,最终充填食管下端、贲门和胃底曲张静脉内,使食管下段和胃底贲门处壁内、壁外曲张静脉及壁内穿支静脉广泛栓塞,同时阻断食管壁内外的反常血流,使门奇静脉间交通支永久栓塞,彻底消除形成食管胃底静脉曲张血流供应,本质为介入断流术;TIPS 则是通过肝实质内放置支架,建立门静脉与肝静脉间通道,从而使门静脉血流部分分流至下腔静脉,以降低门静脉压力,使静脉曲张得到缓解,其本质是介入分流术^[6]。

本研究结果显示:PTVE 后门静脉压力有上升趋势,但差异无统计学意义;而 TIPS 后门静脉压力降低,且差异也有统计学意义。说明 TIPS 能有效降低门静脉压力,而 PTVE 对门静脉压力影响不大。国内文献报道,TIPS 后可使肝功能损伤加重,且术前肝功能储备越差,损伤越重,究其原因可能是手术中对肝细胞造成机械性损伤,同时分流后门静脉血流减少,从而降低肝脏血流量^[12],本研究中 TIPS 组患者胆红素水平于术后第 6、12 个月明显升高,但从 Child-Pugh 评分来看 TIPS 组患者手术前后肝功能无明显改变。相反,PTVE 组患者术后胆红素水平无明显改变;白蛋白水平于术后第 3、6、12 个月明显升高;从 Child-Pugh 评分来看,肝功能较术前有明显改善。据文献报道,介入栓塞术后门静脉血流明显增加,肝脏代谢功能改善,这与张春清等^[13]的研究结果一致。说明 PTVE 较 TIPS 在保护肝功能方面有一定优势。

另外,TIPS 后肝性脑病发生率明显高于 PTVE 后,分别为 55.7% 及 16.4%,与以往的文献报道一致^[14-15]。

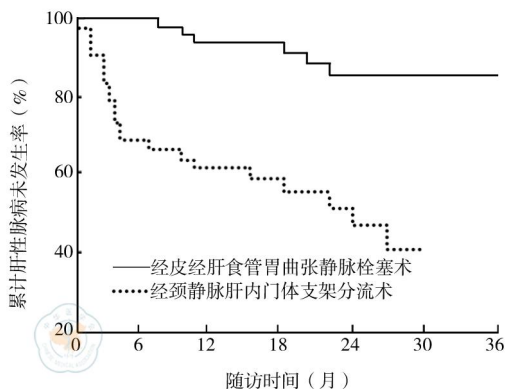


图 2 经皮经肝曲张静脉栓塞术组及经颈静脉肝内门体支架分流术组患者未发生肝性脑病的 Kaplan-Meier 分析曲线

组患者主要死亡原因为肝功能衰竭(8 例),死于静脉曲张破裂再出血 2 例,死于败血症、脑血管意外各 1 例。

两组 Child-Pugh A 级患者均无死亡;PTVE 组、TIPS 组 Child-Pugh B 级患者 2 年累计生存率分别为 82.0%、71.0%,差异无统计学意义($\chi^2 = 2.347$, $P = 0.244$, log-rank 检验,图 4)。PTVE 组 Child-Pugh C 级患者 2 年累计生存率高于 TIPS 组 Child-Pugh C 级患者,分别为 76.0% 及 25.0%,差异有统计学意义($\chi^2 = 4.671$, $P = 0.021$, log-rank 检验,图 5)。

应用 Cox 回归模型分析可能影响患者生存率的因素:年龄($OR\ 0.714$, 95% CI 0.312 ~ 1.528, $P = 0.256$)、性别($OR\ 0.718$, 95% CI 0.319 ~ 1.632, $P = 0.452$)、肝功能 Child-Pugh 分级($OR\ 3.03$, 95% CI 1.37 ~ 6.90, $P = 0.031$)、肝硬化原因($OR\ 0.849$, 95% CI 0.653 ~ 1.536, $P = 0.484$)、曲张程度($OR\ 1.46$, 95% CI 0.672 ~ 2.638, $P = 0.284$),结果显示肝功能 Child-Pugh 分级对患者生存率影响最大。

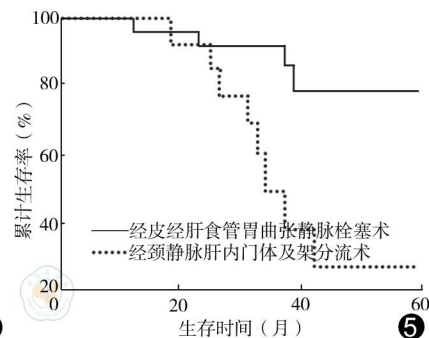
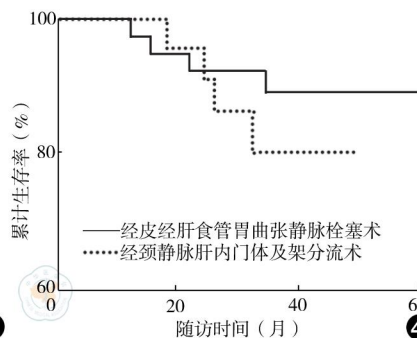
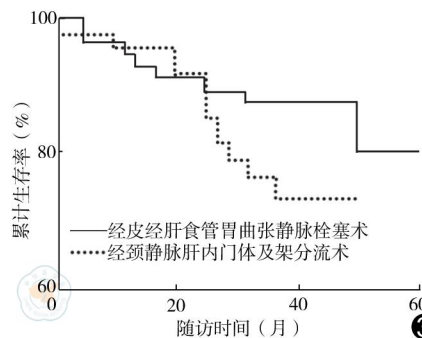


图 3 经皮经肝曲张静脉栓塞术组及经颈静脉肝内门体支架分流术组患者 Kaplan-Meier 生存曲线 图 4 经皮经肝曲张静脉栓塞术组及经颈静脉肝内门体支架分流术组 Child-Pugh B 级患者 Kaplan-Meier 生存曲线 图 5 经皮经肝曲张静脉栓塞术组及经颈静脉肝内门体支架分流术组 Child-Pugh C 级患者 Kaplan-Meier 生存曲线

本研究表明,肝性脑病发生因素与治疗方法关系最密切,与肝功能Child-Pugh分级也有关。近年来随着覆膜支架应用,肝性脑病发生率虽有一定程度降低,但仍是制约 TIPS 的一大问题^[12,14,16]。相比之下,PTVE 就不存在这方面的困扰。

术后再出血是困扰 PTH 治疗另一重要问题。本组随访期间两组患者上消化道再出血发生率差异无统计学意义。研究表明,贲门上 3~8 cm 食管下段曲张静脉及贲门下 5 cm 内胃底曲张静脉是 PTH 合并食管胃静脉曲张破裂出血易发部位。该部位也是胃冠状静脉、胃后静脉和胃短静脉的“共同回流通路”。PTVE 后静脉曲张的缓解或消失、复发、再出血及生存率与组织胶栓塞范围密切相关。仅栓塞胃冠状静脉主干、未达到食管下段及胃底贲门曲张静脉充分栓塞的患者再出血发生率最高。究其原因可能是后者只栓塞胃冠状静脉主要分支,而未到达胃底及贲门区域,而未被 TH 胶填充或填充不全的食管下段曲张静脉是术后复发常见部位,一旦有新供血侧支出现,如胃后或胃短静脉,这些曲张静脉就会重新复发和再出血^[9]。改良 PTVE 中 TH 胶注射后沿胃冠状静脉食管支和胃支向末梢流动,最终充填于食管下端、贲门和胃底的曲张静脉内,使食管下段和胃底贲门处的壁内、壁外曲张静脉及壁内的穿支静脉广泛栓塞,彻底消除食管胃底静脉曲张的血液供应,明显减少了再出血发生的概率^[9]。

虽然 PTVE 组及 TIPS 组患者 2 年累计生存率差异无统计学意义,但 Cox 回归模型分析结果显示,肝功能 Child-Pugh 分级是影响生存率最主要因素。进一步按照 Child-Pugh 分级对两种手术方式 2 年累计生存率分别进行比较发现,两组 Child-Pugh A 级患者均无死亡;PTVE 组及 TIPS 组 Child-Pugh B 级患者 2 年累计生存率相似。PTVE 组 Child-Pugh C 级患者 2 年累计生存率高于 TIPS 组 Child-Pugh C 级患者。因此 Child-Pugh C 级患者行 PTVE 治疗,不仅能有效控制出血,并且能有效保护残存的肝功能,减少肝性脑病发生率,提高患者生存率,较 TIPS 治疗更有优势。

综上所述,改良 PTVE 既保持了传统 PTVE 安全、简便的微创特点,同时又保证了血管栓塞的彻底性和持久性,提高了 PTVE 远期疗效。在预防再出血方面达到与 TIPS 相近的临床效果,而在保护肝功能及减少肝性脑病发生率方面,与 TIPS 相比也具有不可忽视的优势,特别是对于 Child-Pugh C 级患者能有效提高患者生存率。

参 考 文 献

- 1 Bhasin DK, Siyad I. Variceal bleeding and portal hypertension: new lights on old horizon. *Endoscopy*, 2004, 36(2):120-129.
- 2 de Franchis R. Evolving consensus in portal hypertension. Report of the Baveno IV consensus workshop on methodology of diagnosis and therapy in portal hypertension. *J Hepatol*, 2005, 43(1):167-176.
- 3 Burroughs AK, Vangeli M. Transjugular intrahepatic portosystemic shunt versus endoscopic therapy: randomized trials for secondary prophylaxis of variceal bleeding: an updated meta-analysis. *Scand J Gastroenterol*, 2002, 37(3):249-252.
- 4 Papatheodoridis GV, Goulis J, Leandro G, et al. Transjugular intrahepatic portosystemic shunt compared with endoscopic treatment for prevention of variceal rebleeding: A meta-analysis. *Hepatology*, 1999, 30(3):612-622.
- 5 Garcia-Pagan JC, Caca K, Bureau C, et al. Early use of TIPS in patients with cirrhosis and variceal bleeding. *New Engl J Med*, 2010, 362(25):2370-2379.
- 6 Yoshida H, Mamada Y, Tani N, et al. Treatment modalities for bleeding esophagogastric varices. *J Nippon Med Sch*, 2012, 79(1):19-30.
- 7 Pomier-Layrargues G, Villeneuve JP, Deschenes M, et al. Transjugular intrahepatic portosystemic shunt (TIPS) versus endoscopic variceal ligation in the prevention of variceal rebleeding in patients with cirrhosis: a randomised trial. *Gut*, 2001, 48(3):390-396.
- 8 Barrio J, Ripoll C, Banares R, et al. Comparison of transjugular intrahepatic portosystemic shunt dysfunction in PTFE-covered stent-grafts versus bare stents. *Eur J Radiol*, 2005, 55(1):120-124.
- 9 Zhang CQ, Liu FL, Liang B, et al. A modified percutaneous transhepatic varices embolization with 2-octylcyanoacrylate in the treatment of bleeding esophageal varices. *J Clin Gastroenterol*, 2009, 43(5):463-469.
- 10 Zhang CQ, Liu FL, Liang B, et al. A modified percutaneous transhepatic variceal embolization with 2-octylcyanoacrylate versus endoscopic ligation in esophageal variceal bleeding management: randomized controlled trial. *Dig Dis Sci*, 2008, 53(8):2258-2267.
- 11 Tian X, Wang Q, Zhang C, et al. Modified percutaneous transhepatic variceal embolization with 2-octylcyanoacrylate for bleeding gastric varices: long-term follow-up outcomes. *AJR Am J Roentgenol*, 2011, 197(2):502-509.
- 12 刘峰,张春清. 经皮经肝肝内门体分流术后肝性脑病发病机制及其预防. *世界华人消化杂志*, 2009, 17(8):798-804.
- 13 张春清,刘福利,梁波,等. 经皮经肝组织粘合剂栓塞治疗食管静脉曲张的疗效观察. *中华消化内镜杂志*, 2007, 24(4):254-257.
- 14 Riggio O, Nardelli S, Moscucci F, et al. Hepatic encephalopathy after transjugular intrahepatic portosystemic shunt. *Clin Liver Dis*, 2012, 16(1):133-146.
- 15 解天华,刘峰,张春清,等. 影响经皮经肝食管胃静脉曲张组织胶栓塞术远期疗效因素分析. *医学影像学杂志*, 2009, 19(4):416-420.

- 16 Masson S, Mardini HA, Rose JD, et al. Hepatic encephalopathy after transjugular intrahepatic portosystemic shunt insertion: a decade of experience. QJM, 2008, 101(6): 493-501. (收稿日期:2012-10-09)
(本文编辑:李文波)

王广川, 胡锦涛, 冯华, 等. 改良经皮经肝食管胃曲张静脉栓塞术与经颈静脉肝内门体支架分流术治疗食管胃底静脉曲张破裂出血近期疗效比较[J/CD]. 中华消化病与影像杂志: 电子版, 2012, 2(6): 364-370.