

·血管介入 Vascular intervention·

TIPS 中 8 mm 直径覆膜支架应用的临床研究

梁松年, 徐克

【摘要】目的 评价在 TIPS 中应用 8 mm 直径覆膜支架的临床效果。方法 对 19 例伴有食管胃底静脉曲张破裂出血和(或)难治性腹水的门脉高压症患者行 TIPS 术,术中应用 8 mm 直径的覆膜支架,术后观察临床症状改善程度,并进行定期影像学 and 实验室检查,以评价疗效。结果 所有患者均成功完成 TIPS 术,技术成功率 100%,术中未出现并发症。术后平均随访 13.5 个月(2.7 ~ 28 个月),1 例(1/19,5.3%)原有肝性脑病加重;2 例(10.5%)再次出血;腹水改善及治愈率为 66.7%(12/18);16 例患者进行了 6 个月的随访,初次开通率 100%,8 例患者随访 12 个月,初次开通率 87.5%。结论 在 TIPS 术中应用 8 mm 直径覆膜支架在保证有效分流量,提高术后分流道开通率的同时,可以降低肝性脑病的发生率。

【关键词】经颈静脉门腔静脉分流术;覆膜支架;肝性脑病

中图分类号:R657.31 文献标识码:A 文章编号:1008-794X(2008)-02-0098-04

Clinical study on transjugular intrahepatic portosystemic shunt creation with 8 mm diameter covered stent-graft LIANG Song-nian, XU Ke. Department of Radiology, The First Affiliated Hospital, China Medical University, Shenyang 110001, China

【Abstract】Objective To evaluate the clinical results of transjugular intrahepatic portosystemic shunt (TIPS) creation with 8 mm diameter covered stent-graft. Methods Nineteen consecutive patients with portal hypertension underwent TIPS creation with 8 mm diameter covered stent-graft for variceal bleeding and/or refractory ascites. Evaluation of the results through observing the improvement of clinical symptom and periodic follow up was carried out. Results Technical success achieved in all patients reaching 100% without related complications. Median follow-up was 13.5 months (ranged, 2.7 - 28 months). One case (1/19, 5.3%) showed aggravation of hepatoencephalopathy and 2 others (2/19, 10.5%) revealed rebleeding. The primary patency rate was 100% (16/16) after 6 months, and 87.5% (7/8) after 12 months. Improvement or resolved rate of ascites was 66.7% (12/18). Conclusion TIPS creation with 8 mm diameter covered stent-graft can degrade the incidence of hepatic encephalopathy, improve the rate of TIPS patency and keeping the effective shunt flow. (J Intervent Radiol, 2008, 17: 98-101)

【Key words】TIPS; Covered stent-graft; Hepatic encephalopathy

TIPS 是治疗门静脉高压的介入放射学技术,具有高技术成功率和临床有效率及较低的病死率,并有较好的短期疗效^[1,2]。然而 TIPS 术后较高的分流道再狭窄率及肝性脑病等并发症的发生率制约了 TIPS 的发展^[2-12]。随着 10 mm 直径覆膜支架在国内外的临床应用,分流道的开通率得到明显提高,然而术后肝性脑病的发生率并无明显改善^[3-6]。本研究旨在评价在 TIPS 中应用 8 mm 直径覆膜支架的临床效果,观察其能否在保证有效分流的同时,降低患者肝性脑病的发生率。

1 材料和方法

1.1 材料

1.1.1 患者 自 2005 年 1 月至 2007 年 5 月。共 19 例门脉高压患者进行了 TIPS 术(男 11 例,女 8 例,年龄为 46 ~ 73 岁,平均 55 岁)。6 例患者 Child-Pugh 分级 A 级,9 例 B 级,4 例 C 级。TIPS 的手术适应证中难治性腹水 2 例,反复食管出血 16 例,1 例既有难治性腹水,又有反复食管出血。患者的基础疾病 16 例为肝炎肝硬化,3 例为酒精性肝硬化。术前患者血氨平均为 23.8 $\mu\text{mol/L}$ (6 ~ 115 $\mu\text{mol/L}$)。

TIPS 术前所有的患者行腹部增强 CT 检查,明

作者单位:110001 沈阳 中国医科大学附属第一医院放射线科
通讯作者:梁松年

确门静脉,下腔静脉及肝静脉的解剖关系。TIPS 术前 2 例患者有一期肝性脑病,2 例患者 Child-Pugh 分级均为 C 级。

1.1.2 支架移植术 6 例患者 TIPS 术中应用以聚对苯二甲酸乙酯 (PET) 为覆膜材料的 Wallgraft 支架。13 例应用膨化聚四氟乙烯 (ePTFE) 覆膜的 Fluency 支架。支架的长度有 5 cm 和 6 cm,所有支架直径均为 8 mm。

1.2 方法

1.2.1 操作 患者术前常规局麻。先行肠系膜上动脉间接门脉造影,了解门脉血流及分支情况。穿刺

右颈内静脉后,先行下腔静脉及肝静脉造影,然后送入 RUPS-100 肝穿刺针至下腔静脉,结合门体静脉位置关系,选择 1 支适宜的肝静脉或下腔静脉作为分流道的回流静脉,穿刺门脉,并造影证实。以 8 mm 直径的球囊导管扩张肝-门静脉之间肝实质,形成分流道。置入 8 mm 直径覆膜血管内支架。如有胃冠状静脉或胃短静脉扩张者,送入 Cobra 导管,以硬化剂和(或)固体栓塞物闭塞曲张静脉。重复门脉造影,观察分流、断流效果(图 1)。

1.2.2 药物治疗 门脉穿刺成功后,确定没有损伤肝被膜,对无明显凝血障碍的患者经静脉给予

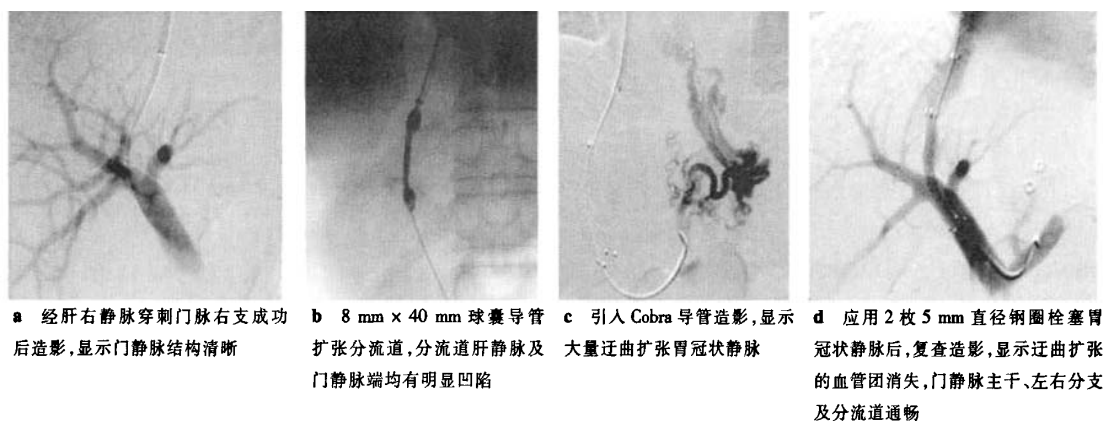


图 1 TIPS 操作过程

5 000 u 肝素。当患者有急性出血时,不予以肝素。术后常规肝素抗凝治疗,应用抗生素 3 d 预防感染。1 周后,抗凝药改为阿司匹林 0.3 g/d,服用半年。

1.2.3 术后随访 术后 1 周及 1、3、6 个月行彩色超声及实验室检查,之后每 6 个月检查 1 次。临床上或超声怀疑有分流道开放不全时行静脉分流道造影。评价患者的临床情况,特别注意肝性脑病。静脉造影和超声由第 1 次检查时的影像医师完成。

1.2.4 技术成功的定义 技术上成功定义为肝静脉(或下腔静脉)和门静脉分支间通道的成功建立;初次开通率指 TIPS 术后分流道持续独立的开通比率;难治性腹水定义为经利尿、限盐治疗无效或需要反复抽腹水,或因此需要频繁入院控制的反复张力性腹水;超声评价患者分流道的标准是分流道内可见速度 80 ~ 200 cm/s 的彩色血流。如果流速大于 200 cm/s,或低于 50 cm/s,或分流道血流减少 50% 以上时,怀疑有分流道开放不全。

2 结果

本组 TIPS 手术技术成功率为 100%,所有患者

均顺利建立了有效的分流道,术中未出现相关并发症。每例患者用 1 枚支架。5 例患者选择由下腔静脉直接穿刺门脉,支架腔静脉端伸入下腔静脉小于 1 cm。14 例患者选择肝右静脉穿刺门脉,这些患者支架肝静脉端位于肝静脉近下腔静脉入口处 0.5 ~ 2 cm。所有患者均穿刺门脉右支,支架门脉端均经造影证实并未影响门脉主干及左、右分支血流。术后平均住院 8 d,血氨水平增至 46.3 $\mu\text{mol/L}$ (8 ~ 334 $\mu\text{mol/L}$),但与术前相比差异无统计学意义(t 检验, $P > 0.05$)。

1 例难治性腹水患者,Child-Pugh 分级 C 级,术前一期肝性脑病,术后肝性脑病加重,并于 9 d 后死亡。1 例术前既有上消化道出血又有难治性腹水,肝性脑病一期,Child-Pugh 分级 C 级的男性患者,术后未再出现消化道出血,肝性脑病症状消失,3 个月后复查超声提示分流道通畅,但难治性腹水未得到明显改善,术后 5 个月行肝移植手术。2 例 Child-Pugh 分级分别为 B 级和 A 级的患者于术后 8 个月及 12 个月再发上消化道出血,并死亡,其中 Child-Pugh B 级的患者超声提示支架肝静脉端明显狭窄,但患者

未接受第 2 次介入治疗。2 例术前有上消化道出血, Child-Pugh 分级分别为 B 级和 C 级患者, 术后未再出血, 于 2.7 个月及 10 个月后死于肝功能衰竭。

对 16 例患者进行了 6 个月的随访, 分流道初次开通率达到 100%。其中, 3 例 Child-Pugh 分级为 B 级的患者, 肝功能改善至 A 级。8 例患者随访 12 个月, 分流道初次开通率达到 87.5%, 1 例 Child-Pugh 分级为 B 级的患者, 肝功能改善至 A 级。

平均随访时间为 13.5 个月 (2.7 ~ 28 个月), 1 例 (5.3%) 原有肝性脑病加重, 2 例 (10.5%) 发生再次出血, 12 例 (66.7%) 腹水改善, 5 例死亡, 病死率为 26.3%, 4 例 Child-Pugh 分级为 B 级的患者肝功能升至 A 级, 1 例 Child-Pugh 分级为 B 级的患者肝功能降至 C 级, 并死亡。

3 讨论

关于 TIPS 支架再狭窄的原因, 一直是国内外学者研究的热点和难题。近年来, 已有不同学者报道将 10 mm 直径 ePTFE 覆膜支架应用于 TIPS 治疗的临床结果^[3-5]。Hausegger 等^[4]报道, 3 个月支架开通率为 93.1%, 再出血率 3.7%, 1 个月病死率 9.9%, 平均随访 4.9 个月后, 出现或加重肝性脑病的发生率为 36.2%。其他报道也有相似的结果, 支架初次开通率、病死率、症状改善率都优于以前报道的大样本裸支架的同期结果或与之相似。唯肝性脑病的发生率仍高达 30% 以上, 与以往应用裸支架 (19% ~ 49%) 相比, 并无明显改善^[9]。肝性脑病的发生主要是 TIPS 术后建立了新的分流道, 肝组织内血流灌注减少, 肠道吸收的有害物质可以避开肝脏的解毒作用而直接进入体循环所致^[10]。可以想象, 采用较细的分流道应该可以降低肝性脑病的发生率, 也就是说, 我们能不能在 TIPS 术中用 8 mm 直径覆膜支架代替通常所用的 10 mm 直径覆膜支架。

在我们的研究中, 只有 1 例患者原有肝性脑病加重。该难治性腹水患者, 术前有一期肝性脑病, 但腹胀难以忍受, 经利尿, 补白蛋白, 腹水回输等多种方法治疗无明显缓解。术后第 3 天肝性脑病进一步加重, 进入昏迷期, 血氨值大于 330 $\mu\text{mol/L}$, 经过积极的纠正肝昏迷治疗, 包括 2 次血浆置换后, 肝性脑病得到有效控制, 血氨降至正常范围内, 但最终死于不可逆的脑损伤。尽管肝性脑病纠正后, 患者仍死亡, 但血浆置换在纠正肝性脑病的治疗中起到了明显的作用, 有待于进一步的验证。没有患者新发生肝性脑病。

17 例上消化道出血患者, 6 个月内没有症状复发者, 3 例难治性腹水患者, 1 例腹水没有明显改善, 术后 5 个月行肝移植手术; 1 例术后腹水得到有效控制, 但肝性脑病加重, 9 d 后死于不可逆的脑损伤。由于病例较少, 我们暂时无法评价应用 8 mm 直径覆膜支架 TIPS 术治疗难治性腹水的效果。

1 例患者术后 8 个月再次出现消化道出血, 超声证实支架肝静脉端明显狭窄, 局部血流速度为 231 cm/s, 但患者未接受静脉造影及第 2 次介入治疗, 消化道出血没有得到有效控制, 死亡。

通过对比可以看到, 我们的支架初次开通率、病死率、再出血率等指标都优于 Hausegger 的同期研究结果或与之相似。而出现或加重肝性脑病的发生率明显低于 Hausegger 的同期报道。

已有学者报道, 选择肝段下腔静脉穿刺门静脉建立分流道, 有利于提高分流道的开通率^[12-14]。在本研究的 5 例患者中, 结合了相关影像学检查, 我们尝试完成了从肝段下腔静脉途径穿刺门静脉的 TIPS 术。均成功建立了有效的分流道, 门静脉端穿刺点位于门静脉右支, 分别置入 1 枚 6 cm 长的覆膜支架, 术中未出现相关并发症。术后平均随访超过 1 年, 没有症状复发者, 彩色超声检查提示分流道通畅。初步验证了这种方法的可行性。

尽管本研究中病例数不多, 但我们还是可以得到这样一个结论, 就是在 TIPS 术中应用 8 mm 直径覆膜支架, 能在保证有效分流的同时, 降低患者肝性脑病的发生率。

[参考文献]

- [1] Rosch J, Hanfee WN, Snow H, et al. Transjugular portal venography and radiologic shunt: an experimental study [J]. Radiology, 1969, 92: 1112-1114.
- [2] Rossle M, Siegerstetter V, Huber M, et al. The first decade of the transjugular intrahepatic portosystemic shunt (TIPS): state of the art [J]. Liver, 1998, 18: 73-89.
- [3] Charon JP, Alaeddin FH, Pimpalwar SA, et al. Results of a retrospective multicenter trial of the Viatorr expanded polytetrafluoroethylene-covered stent-graft for transjugular intrahepatic portosystemic shunt creation [J]. JVIR, 2004, 15: 1219-1230.
- [4] Hausegger KA, Karmel F, Georgieva B, et al. Transjugular intrahepatic portosystemic shunt creation with the Viatorr expanded polytetrafluoroethylene-covered stent-graft [J]. J Vasc Interv Radiol, 2004, 15: 239-248.
- [5] Cejna M, Peck-Radosavljevic M, Thurnher S. ePTFE-covered

- stentgrafts for revision of obstructed transjugular intrahepatic portosystemic shunt[J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 2002, 25: 365 - 372.
- [6] Otal N, Smayra T, Bureau C, et al. Preliminary results of a new expanded-polytetrafluoroethylenecovered stent-graft for transjugular intrahepatic portosystemic shunt procedures [J]. AJR, 2002, 178: 141 - 147.
- [7] Angermayr B, Cejna M, Koenig F, et al. Survival in patients undergoing transjugular intrahepatic portosystemic shunt: ePTFE-covered stentgrafts versus bare stents[J]. Hepatology, 2003, 38: 1043 - 1050.
- [8] Haskal ZJ. Improved patency of transjugular intrahepatic portosystemic shunts in humans: creation and revision with PTFE stentgrafts[J]. Radiology, 1999, 213: 759 - 766.
- [9] Silva RF, Arroyo PC Jr, Duca WJ, et al. Complications following transjugular intrahepatic portosystemic shunt: A retrospective analysis[J]. Transplant Proc, 2004, 36: 926 - 928.
- [10] Darcy MD, Zuckerman DA, Picus D, et al. Evaluation of risk factors for development of encephalopathy after transjugular intrahepatic portosystemic shunt placement[J]. Radiology, 1993, 189: 227 - 230.
- [11] Boyer TD, Haskal ZJ. American association for the study of liver diseases practice guidelines: The role of transjugular intrahepatic portosystemic shunt creation in the management of portal hypertension[J]. JVIR, 2005, 16: 615 - 629.
- [12] 张曦彤, 徐克. 经颈静脉肝内门体静脉内支架分流术术式改良的实验研究[J]. 中华放射学杂志, 2003, 37: 156 - 160.
- [13] 褚建国, 孙晓丽. 经肝段下腔静脉入路经颈静脉肝内门体分流术的适应证及解剖基础[J]. 介入放射学杂志, 2004, 13: 15 - 18.
- [14] 吴瑕, 徐克. 改良式 TIPS 的解剖学基础研究[J]. 介入放射学杂志, 2006, 16: 316 - 319.

(收稿日期:2007-08-13)

· 消 息 ·

第 12 届全国医学影像学学术研讨会(第二轮通知)

实用放射学杂志社与安徽省放射学分会联合召开的第 12 届全国医学影像学学术研讨会定于 2008 年 3 月 28 日 ~ 31 日在安徽省黄山市(屯溪区)豪生大酒店举办。届时将邀请国内外专家前来讲学和学术交流,并有国内外先进的医疗设备、药品试剂及检测设备公司及厂家参展。按有关规定授予与会者 I 类继续教育学分。欲参加会者请与组织委员联系,索取通知。

现将会议具体事宜通知如下:

1、会议时间:

报到时间:2008 年 3 月 28 日 8:00 ~ 24:00;

会议时间:2008 年 3 月 29 日 ~ 2008 年 3 月 31 日;

撤离时间:2008 年 4 月 1 日中午 12:00

2、报到地点:安徽省黄山市(屯溪区)豪生大酒店,酒店地址:黄山市迎宾大道 10 号,酒店网址:www.hshshotel.com。酒店电话(Tel):0559-2577888;酒店传真(Fax):0559-2577508

3、乘车路线:会议不接站,于黄山火车站乘坐 7 路、12 路公交车至武警支队站下,乘出租车约需 10 元,从黄山汽车站乘出租车到黄山豪生大酒店约需 6 元、从飞机场乘出租车到黄山豪生大酒店需 20 元。

4、食宿由会议统一安排,费用自理

住宿标准:黄山豪生大酒店(四星级)双人标准间 140 元/天/人

南徽苑酒店双人标准间 80 元/天/人

金丰酒店双人标准间 80 元/天/人

5、会务费:700 元(含资料费)。

6、联系人:王龙胜

联系地址:(230051)安徽省立儿童医院放射科 联系电话:0551-2237038,0551-2237043

实用放射学杂志社
安徽省医学会放射学分会
2008 年 2 月 15 日

作者: 梁松年, 徐克, LIANG Song-nian, XU Ke
作者单位: 中国医科大学附属第一医院放射线科, 沈阳, 110001
刊名: 介入放射学杂志 **ISTIC PKU**
英文刊名: JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY
年, 卷(期): 2008, 17(2)
被引用次数: 2次

参考文献(14条)

1. Rosch J, Hanfee WN, Snow H Transjular portal venography and radiologic shunt:an experimental study 1969
2. Rossle M, Siegerstetter V, Huber M The first decade of the transjugular intrahepatic portosystemic shunt(TIPS):state of the art 1998
3. Charon JP, Alaeddin FH, Pimpalwar SA Results of a retrospective multicenter trial of the Viatorr expanded polytetrafluoroethylene-covered stent-graft for transjugular intrahepatic portosystemic shunt creation 2004
4. Hausegger KA, Karnel F, Georgieva B Transjugular intrahepatic portosystemic shunt creation with the Viatorr expanded polytetrafluoroethylene-covered stent-graft 2004
5. Cejna M, Peck-Radosavljevic M, Thurnher S ePTFE-covered stentgrafts for revision of obstructed transjugular intrahepatic portosystemic shunt 2002
6. Otal N, Smayra T, Bureau C Preliminary results of a new expanded-polytetrafluoroethylenecovered stent-graft for transjugular intrahepatic portosystemic shunt procedures 2002
7. Angermayr B, Cejna M, Koenig F Survival in patients undergoing transjugular intrahepatic portosystemic shunt:ePTFEcovered stentgrafts versus bare stents 2003
8. Haskal ZJ Improved patency of transjugular intrahepatic portosystemic shunts in humans:creation and revision with PTFE stentgrafts 1999
9. Silva RF, Arroyo PC Jr, Duca WJ Complications following transjugular intrahepatic portosystemic shunt:A retrospective analysis 2004
10. Darcy MD, Zuckerman DA, Pieus D Evaluation of risk factors for development of encephalopathy after transjugular intrahepatic portosystemic shunt placement 1993
11. Boyer TD, Haskal ZJ American association for the study of liver diseases practice guidelines:The role of transjugular intrahepatic portosystemic shunt creation in the management of portal hypertension 2005
12. 张曦彤, 徐克 经颈静脉肝内门体静脉内支架分流术式改良的实验研究[期刊论文]-中华放射学杂志 2003
13. 褚建国, 孙晓丽 经肝段下腔静脉入路经颈静脉肝内门体分流术的适应证及解剖基础[期刊论文]-介入放射学杂志 2004
14. 吴瑕, 徐克 改良式TIPS的解剖学基础研究[期刊论文]-介入放射学杂志 2006

引证文献(2条)

1. 徐琳, 吴性江 经颈静脉肝内门体静脉分流术后肝性脑病的治疗[期刊论文]-肠外与肠内营养 2009(4)

2. [杨有](#), [闫东](#), [袁曙光](#), [李迎春](#), [王家平](#), [姜华](#) [门静脉高压性上消化道出血TIPS的临床应用](#)[期刊论文]-[临床放射学杂志](#) 2009(2)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200802007.aspx

授权使用: qknfy(qknfy), 授权号: d5618f3e-3f93-4d63-9ffb-9df701781494

下载时间: 2010年9月20日