

血管内支架在肝移植后血管并发症中的应用探讨

杨建勇

【摘要】 目的:探讨血管金属内支架在肝移植后血管并发症中的适应证和意义。方法:回顾性研究了 8 例使用血管金属内支架治疗肝移植后血管并发症的病例,并对术后病人情况进行了随访。结果:5 例下腔静脉狭窄,支架置入后均获得了成功,术后 2 例(2/5)分别存活了 22 个月和 8 个月,另 3 例短期内死于其它原因;2 例门静脉狭窄,1 例(1/2)支架置入后存活了 3 个月,1 例术后 2 周死亡;1 例肝动脉狭窄支架置入患者术后短期内死亡。结论:血管内支架放置术是一种处理肝移植后血管并发症的有效方法,它适用于肝移植后血管扭曲、旋转引起的血管狭窄,如肝移植术后早期发生的下腔静脉狭窄。血管内支架在治疗肝移植术后肝动脉狭窄并发症中应谨慎选择。其它原因所致的血管狭窄,血管内支架可在单纯 PTA 治疗不满意时选用。

【关键词】 肝,移植;手术后并发症;内支架;血管闭塞性疾病

【中图分类号】 R815, R575, R657.3 【文献标识码】 A 【文章编号】 1000-0313(2003)04-0002-03

Treatment of Vascular Complications after liver transplantation with the stent endoprosthesis YANG Jianyong. Department of Radiology, the First Hospital of Zhongshan University, Guangzhou 510080

【Abstract】 Objective: To determine the indication of stent placement for patients with vascular complication after liver transplantation. Methods: 8 patients with vascular complications after liver transplantation were treated with stent endoprosthesis. Patients were followed up clinically. Results: All 5 patients with IVC complication were treated with stent placement successfully, 2 of them survived for 22 and 8 months respectively, the remaining 3 cases died shortly after the procedure due to other causes. There were 2 cases with portal vein stenosis, one of them (1/2) had lived for 3 months after stent implantation, and another died in 2 weeks after the procedure. 1 patient with hepatic artery complication died in several days after the treatment. Conclusion: Endoprosthesis is an effective method for treating vascular complications occurring in patients who have undergone liver transplantation. It is indicated for treating vascular stenose caused by torsion or kinking, such as IVC stenosis in early postoperative period. It must be careful to select patients with artery complication to be treated with stent placement. The vascular complications by other causes should be treated by stent placement when PTA is not effective.

【Key words】 Liver, transplantation; Postoperative complication; Endoprosthesis; Vascular occlusion diseases

随着肝移植技术的发展,肝移植已成为许多治疗终末期肝病一个重要手段。同时,介入技术随着介入器械的推陈出新也获得了长足的发展。介入技术为肝移植术后并发症的治疗提供了一条有价值的途径。近 5 年,我院共开展了 60 例原位肝移植和减体原位肝移植,其中有 8 例术后血管并发症采用了血管内支架治疗。

材料与方法

1. 临床资料

8 例术后血管并发症病例采用了血管内支架治疗,包括下腔静脉(inferior vena cava, IVC)狭窄 5 例,门静脉狭窄 2 例,肝动脉狭窄 1 例。其具体资料见表 1,所有病例均获得了 6 个

表 1 病例资料及治疗情况表

编号	性别	年龄(岁)	并发症	发生时间(肝移植后天数)	支架类型
1	男	46	下腔静脉肝后段狭窄	8	Wallstent
2	男	36	下腔静脉肝上吻合口狭窄	8	Wallstent
3	男	64	下腔静脉肝后段狭窄	3	Wallstent
4	女	50	下腔静脉肝上吻合口狭窄	16	Wallstent
5	男	60	下腔静脉肝上吻合口狭窄	5	Wallstent
6	男	44	门静脉狭窄	25	Wallstent
7	男	46	门静脉狭窄	90	Wallstent
8	男	64	肝动脉狭窄	21	Syphony

作者单位: 510080 广州,中山大学附属第一医院介入放射科
作者简介: 杨建勇(1959~),男,河南人,教授,主要从事介入放射研究工作。

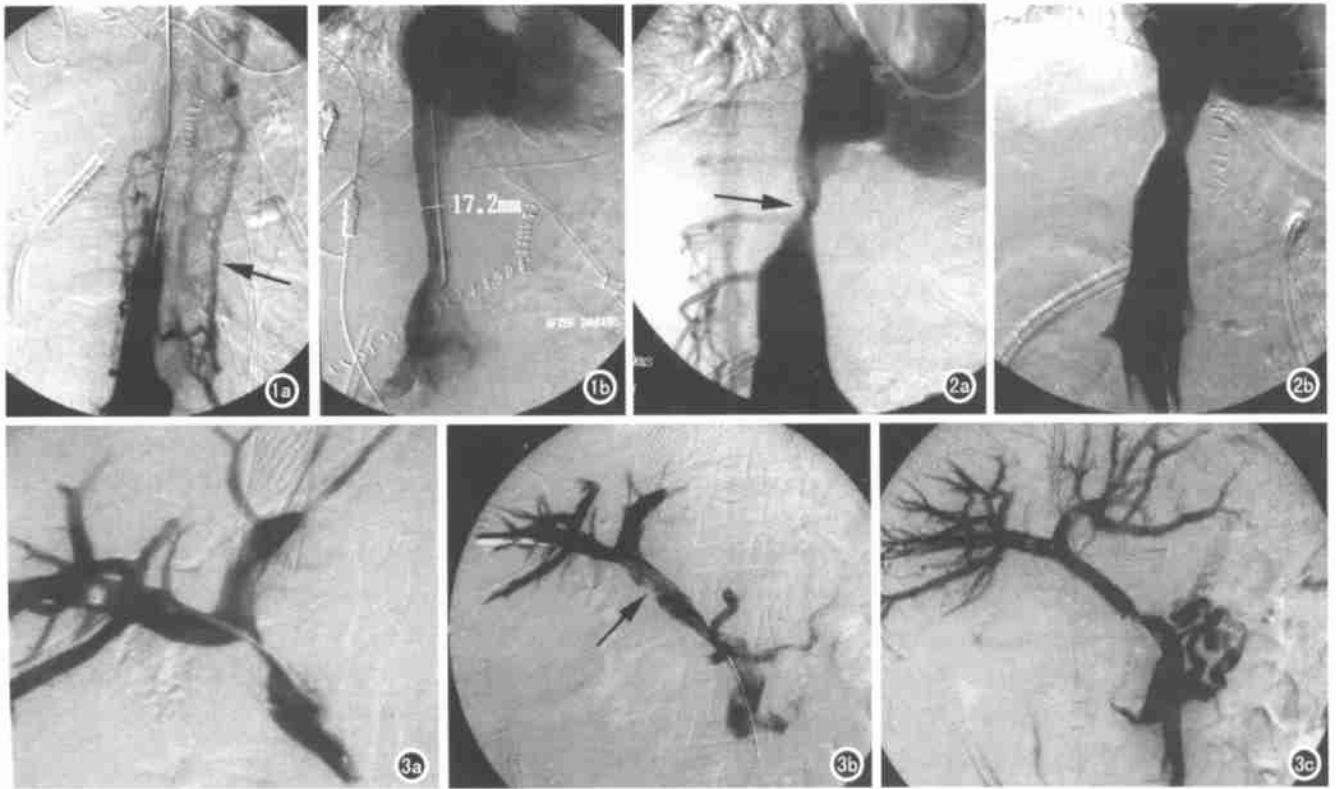


图1 病例1,男,46岁,肝移植术后8d,术后双下肢水肿和肾功能下降。a)正位显示下腔静脉肝后段无充盈显影,腰-奇静脉开放(箭);b)内支架置入后下腔静脉恢复通畅,腰-奇静脉侧支消失。图2 病例2,男,36岁,肝移植术后8d,术后双下肢、阴囊水肿和肾功能下降。a)下腔静脉造影显示下腔静脉肝上吻合口附近狭窄,血流呈湍流(箭),实施PTA后,压力梯度降低不满意,提示血管扭转可能;b)行支架放置治疗,虽然术后形态上仍残余一定程度狭窄,但术后测压由术前19mmHg降至4mmHg,血流状况也明显改善。

图3 病例6,男,44岁,肝移植术后25d,腹水增多数日。a)经皮经肝门静脉造影显示门静脉主干充盈缺损;b)对充盈缺损部位实施PTA后发现门静脉充盈不均和侧支开放,提示门脉高压未解除和门静脉撕裂可能(箭);c)随后放置了一Wallstent,再次造影显示门静脉通畅得到恢复。

月~2年的随访资料。

2. 治疗方法

5例下腔静脉狭窄病例,我们首先通过颈静脉或股静脉穿刺插管行下腔静脉造影,获得正位以及双斜位造影像,以明确诊断和了解病变部位长度以及狭窄两端压力梯度。部分病例还进行了肝静脉造影和测压。随后采用了相应的球囊对狭窄段进行了扩张,在扩张后再次造影测压明确疗效,在确定单纯扩张无效的情况下,我们根据狭窄段情况,放置了适当的支架(图1、2)。

2例门静脉狭窄病例中,其中1例通过超声确诊。另1例超声提示可疑狭窄,通过间接门静脉造影术,了解狭窄段具体情况,并同时测定狭窄段前后压力差,之后,我们选用适当球囊对狭窄段进行扩张。其中1例扩张后压力梯度改善不明显,狭窄段怀疑存在血管内膜撕裂,而进一步放置了内支架。另1例则因为扩张后狭窄改善欠佳,而放置了内支架(图3)。

1例肝动脉狭窄病例,经血管造影明确后也先进行了血管腔内球囊扩张成形术,之后发现狭窄段改善不明显,放置了血管支架。

以上病例均在支架放置术后通过造影确认了支架的位置

和畅通情况,还通过测压确定了治疗的成功。

结 果

5例下腔静脉狭窄在支架置入术后,24h内4例症状得到了明显的改善。1例术后22个月仍存活,1例术后8个月仍存活,另2例分别于术后2d和3周死于肝移植其它并发症,1例治疗无效死亡,死因确定为原发性移植肝无功能。

1例门静脉支架患者3个月后来访,已基本康复。另1例因合并肝动脉狭窄和胆-肠吻合口瘘,术后2周死亡。

1例肝动脉支架置入后肝功能未获得明显改善,术后3周死亡。

讨 论

目前国内外文献对肝移植后血管并发症通过非外科治疗报道较少。据笔者综合所查阅近15年文献,总计血管内支架介入治疗腔静脉并发症13例,而对门静脉和肝动脉实施内支架介入治疗则更少。多数文献与笔者治疗初步体会基本吻合,从疗效和成功率来看,下腔静脉支架成功率最高,中远期治疗效果最佳,门静脉次之,肝动脉疗效较差,且成功率较低。文献在肝

动脉并发症介入治疗方面尚有一定争论^[1,2,7,8,10]。

对于下腔静脉并发症的处理,国外大部分文献报道使用单纯 PTA 成功处理该类并发症获得满意效果,仅一小部分需要放置支架。而本组病例通过单纯 PTA 均未获得满意疗效,故放置了血管内支架。笔者比较了我院病例与国外病例,发现国外肝移植后该类并发症少见,文献^[2]报道发生率不足 1%,本组下腔静脉并发症多达 5 例(发生率约 8.5%)。大多国外文献报道该类并发症发生时间多在术后 3~5 年,而本组病例均发生在 1~2 周内。国外病例以肝后段不规则狭窄且侧支多开放,本组仅 1 例侧支开放,同时有 3 例为邻近吻合口狭窄。由于国内开展肝移植时间较短,经济技术条件存在一定的局限,术前对供肝与受体腹腔空间以及血管的吻合程序不可能象国外一样获得足够的影像资料,对移植肝保存、修剪,使其符合被移植者腹腔内空间等多方面缺乏足够的经验,同时对原位肝移植肝上吻合口的操作是手术的难点之一。术后肝本身的位置扭转以及下腔静脉的挤压都会干扰下腔静脉的血流,从而增加了下腔静脉并发症的发生率。有文献报道,移植术后早期的下腔静脉并发症多由于静脉的扭转和扭曲所致,PTA 很难解决扩张后再扭转的问题^[4,6]。这类病例,往往需要使用较小的球囊扩张狭窄段以保证支架释放器的通过,再进一步放置内支架治疗,而单纯 PTA 无法获得理想效果。对于晚期下腔静脉并发症,多数是迟发排斥反应等原因所导致的慢性血栓形成,这些病例单纯使用 PTA 治疗有时就可达到较理想的效果。

文献报道门静脉并发症发生率同样少见,仅 2%^[7]。本组 2 例均放置了血管内支架,其中 1 例由于怀疑 PTA 后静脉内膜撕裂,造影呈现血流不均,血管边缘不整,冠状静脉仍有血液逆流,提示压力差未明显改善,遂决定放置支架,支架放置后测压,显示压力差降低较理想。而另 1 例则由于 PTA 对狭窄无明显改善,置支架后造影狭窄仍可见,提示狭窄质地较硬。通过支架内扩张,狭窄虽仍部分存在,但压力差得到改善。国外肝移植术后门静脉并发症发生在小儿活体减体肝移植较多,多数为吻合口狭窄,这类病例通过单纯 PTA 往往更有效^[8]。本组 2 例成人肝移植后门静脉血栓发生时间在术后 1~3 个月,其中 1 例此后被证实存在肝动脉狭窄,其原因可能与排斥反应以及肝动脉狭窄有关。选择支架治疗基于 PTA 效果不佳。

笔者通过血管造影诊断了 11 例肝移植术后肝动脉狭窄的病例,多数由于血管床扭曲、狭窄段距离腹腔干较远等原因使介入操作难以实施。笔者仅对其中 3 例成功实施了介入治疗,其中溶栓、PTA、肝动脉支架置入各 1 例。3 例均未获得满意的中远期疗效。同时国外各文献报道也对肝动脉并发症的介入处理意义看法不甚一致,且小内径支架的远期疗效尚未肯定^[9-11]。故笔者认为要保证治疗肝动脉并发症的疗效,首先就及时诊断,及时治疗^[12]。而对于肝动脉血管床扭曲的病例,没必要强行介入处理,以避免对腹腔干内膜的损伤,必要时进一步的外科再血管化手术治疗。

综合上述 8 例血管内支架治疗肝移植术后血管并发症的体会,笔者认为在因为血管扭曲、旋转等原因引起的血管狭窄多数有必要行血管内支架放置术,且其疗效肯定,而这类病例多见于肝移植术后早期下腔静脉或肝静脉狭窄。在术后肝动脉狭窄并发症中,血管内支架疗效尚不确定,选择上应谨慎。而在其他血管狭窄并发症中,血管内支架作为 PTA 的补充,应视 PTA 治疗效果而定。

参考文献

- Langnas AN, Manujo W, Stratta RW, et al. Vascular complications after liver transplantation [J]. Am J Surg, 1991, 23(1): 76-79.
- Glockner JF, Forauer R. Vascular or ischemic complications after liver transplantation [J]. AJR, 1999, 173(4): 1055-1059.
- Raby N, Karani J, Thomas S, et al. Stenoses of vascular anastomoses after hepatic transplantation: treatment with balloon angioplasty [J]. AJR, 1991, 157(1): 164-161.
- Berger H, Hillbertz T, Zuhlske K, et al. Balloon dilation and stent placement of suprahepatic caval anastomotic stenosis following liver transplantation [J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 1993, 16(6): 384-387.
- Borsa JJ, Daly CP, Fontaine AB, et al. Treatment of inferior vena cava anastomotic stenoses with the wallstent endoprosthesis after orthotopic liver transplantation [J]. J Vasc Interv Radiol, 1999, 10(1): 17-22.
- Pfammatter T, Williams D, Lane K L, et al. Suprahepatic Caval anastomotic stenosis complicating orthotopic liver transplantation: treatment with percutaneous transluminal angioplasty, wallstent placement, or both [J]. AJR, 1997, 168(2): 477-480.
- Olcott EW, Ring EJ, Roberts JP, et al. Percutaneous transhepatic portal vein angioplasty and stent placement after liver transplantation: early experience [J]. JVIR, 1990, 1(1): 17-22.
- Funaki B, Rosenblum JD, Leaf JA. Percutaneous treatment of portal venous stenosis in children and adolescents with segmental hepatic transplants: long-term results [J]. Radiology, 2000, 215(1): 147-151.
- Orons PD, Zajko AB, Bron KM, et al. Hepatic artery angioplasty after liver transplantation: experience in 21 allografts [J]. J Vasc Interv Radiol, 1995, 6(4): 523-529.
- Dixon GD, Anderson S, Crouch TT, et al. Real arterial rupture secondary to percutaneous transluminal angioplasty treated without surgical intervention [J]. Cardiovasc Intervent Radiol 1986, 9(2): 83-85.
- Mondragon RS, Karani JB, Heaton ND, et al. The use of percutaneous transluminal angioplasty in hepatic artery stenosis after transplantation [J]. Transplantation 1994, 57(2): 228-231.
- 黄勇慧, 杨建勇, 陈伟, 等. 介入放射学诊疗肝移植后血管并发症的初步探讨 [J]. 中华放射学杂志, 2001, 35(6): 453-456.

(2002-10-29 收稿)