

• 血管介入 Vascular intervention •

经 TIPS 途径治疗急性、亚急性门静脉血栓
临床疗效

李 说, 颜志平, 罗建均, 刘清欣, 朱 樑, 王永刚, 王建华

【摘要】 目的 探讨经 TIPS 途径治疗急性、亚急性门静脉血栓的临床疗效。方法 回顾性分析 2005 年 1 月—2008 年 6 月我科经 TIPS 途径治疗的 12 例急性、亚急性门静脉血栓患者。观察术后门静脉复通情况, 随访 8~42 个月, 观察支架通畅情况及症状恢复。结果 1 例患者溶栓第 2 天发生腹腔大出血死亡。11 例患者溶栓术后门静脉主干血流得到复通, 其中 1 例 3 个月随访时门静脉血栓复发, 支架堵塞, 其余 10 例患者门静脉主干及分流道支架均保持通畅。结论 经 TIPS 途径溶栓技术是治疗急性、亚急性门静脉血栓的有效方法。

【关键词】 门静脉; 血管; 血栓; 溶栓; 介入治疗

中图分类号: R543.6 文献标志码: A 文章编号: 1008-794X(2009)-08-0581-03

Clinical efficacy of interventional therapy via TIPS approach for the treatment of acute or subacute portal venous thrombosis LI Shui, YAN Zhi-ping, LUO Jian-jun, LIU Qing-xin, Zhu Liang, WANG Yong-gang, WANG Jian-hua. Department of Radiology, Zhongshan Hospital, Fudan University, Shanghai 200032, China

【Abstract】 **Objective** To evaluate the clinical efficacy of interventional therapy via TIPS approach for the treatment of acute or subacute portal venous thrombosis (PVT). **Methods** Twelve patients with acute or subacute PVT were treated with interventional managements via TIPS approach, including balloon-catheter dilating, PTD pulverizing, catheter-directed aspirating and continuously urokinase infusing. Reopen of the portal vein was observed after the procedure. The stent patency and the relief of the symptoms were followed up for (8~42) months. **Results** One patient died of massive bleeding in abdominal cavity at the second day after therapy. Reopen of main portal vein was obtained in eleven patients after thrombolysis. Three months after the procedure, PVT recurred and the stent was obstructed in one patient, perhaps due to the discontinuation of anticoagulation. In the remaining 10 patients, the main portal vein and the shunt remained patency during a follow-up period of (8~42) months. No bleeding caused by varicosity or symptoms related to PVT occurred in all patients. **Conclusion** Interventional thrombolysis via TIPS approach is an effective therapy for treating patients with acute or subacute portal venous thrombosis. (J Intervent Radiol, 2009, 18: 581-583)

【Key words】 portal vein; vessel; thrombosis; thrombolysis; interventional therapy

门静脉血栓(portal venous thrombus, PVT)因临床不常见,易被忽视和漏诊。多数患者因门静脉阻塞,门静脉高压,肠道淤血出现腹痛和(或)消化道出血症状来就诊。近年来随着彩色多普勒超声及 CT 增强检查技术的普及,其检出率不断提高。介入碎栓、溶栓技术的应用可以祛除血栓,开通门静脉,降低门静脉压力,缓解患者症状。本研究回顾性分析了我科自 2005 年来经颈静脉肝内门腔分流(TIPS)途径碎栓、溶栓治疗的 12 例急性、亚急性门静脉血

栓患者的疗效。

1 材料与方法

1.1 病史资料

2005 年 1 月—2008 年 6 月本科经治的 12 例由超声、CT 及血管造影证实的急性、亚急性门静脉血栓患者。其中男 8 例,女 4 例,年龄(49 ± 12)岁。7 例患者有肝硬化背景(其中 4 例有脾切除史),1 例有胆囊手术史,1 例有剖宫产史,其余 3 例无明显病因。全部患者有腹痛症状,经内科抗凝治疗无好转,8 例出现呕血和(或)黑便等消化道出血症状。7 例

有消化道出血,其中 5 例曾行脾切除。12 例除有门脉主干血栓外,血栓还波及肠系膜上静脉(9 例),门静脉右支(7 例),门静脉左支(6 例)和脾静脉(3 例)。

1.2 方法

1.2.1 经 TIPS 途径溶栓技术方法 取右颈静脉为穿刺入路,穿刺成功后,引入 10 F 长鞘,RUPS100 (COOK)穿刺针经肝右静脉或肝中静脉穿刺门静脉右支,手推造影证实进入门静脉后,5 F 猪尾导管肠系膜上静脉造影显示门静脉,肠系膜上静脉充盈缺损,用 8 mm × 4 mm 球囊(BARD)依次扩张门静脉,肠系膜上静脉充盈缺损段及肝内穿刺道,PTD (ARROW)旋转碎栓后经鞘内抽吸破碎血栓,肝内穿刺道植入 10 mm × 60 mm 或 10 mm × 80 mm 金属支架(BARD, Cordis, EV3),再次肠系膜上静脉造影证实门静脉有向肝血流后,留置溶栓导管在肠系膜上静脉溶栓。另外该组有 7 例患者行 TIPS 前先行超声引导下经皮穿肝内门静脉右支,1 例先行经脾穿刺脾静脉,将猪尾导管头留置门静脉内作指示后行 TIPS 穿刺。7 例患者同时行胃底-食管曲张静脉栓塞术。

1.2.2 溶栓及观察方法 在术中完成抽吸血栓后即刻溶栓导管内缓慢推注肝素 5 000 u,尿激酶 25 万 u/15 min,此后微泵导管内溶栓:尿激酶 3 万 u/h,总量 75 万 ~ 350 万 u。溶栓过程中给予低分子肝素 4 100 u,每 12 小时 1 次,每日监测血常规及凝血功能,每 12 小时造影观察溶栓效果并调整溶栓导管位置。当门静脉主干及分流道完全复通或尿激酶用量已达 350 万 u 时或凝血酶原时间 INR 超 3.0、鞘周渗血明显时停止溶栓并拔除鞘管。继续低分子肝素抗凝,并在患者出院前转换为华法林抗凝治疗。华法林抗凝持续时间半年以上。

1.2.3 术后随访 术后 1、3、6、12、24 个月随访彩超和(或)增强 CT 了解门静脉及肝内分流道通畅情况。随访时间 8 ~ 42 个月,平均(20.7 ± 9.9)个月。

2 结果

所有患者经球囊扩张及 PTD 碎栓,鞘内抽吸后,大部分血栓得到清除。1 例患者术后第 2 天溶栓过程中出现大出血,休克死亡。该例患者术中未置放支架仅保留鞘及导管溶栓。其余 11 例患者均置放支架后置管溶栓,溶栓后肠系膜上静脉造影见门静脉主干血流基本复通,分流道回流通畅,未发生重大出血并发症。1 例患者术后 2 个月因牙龈出血停用华法林抗凝,术后 3 个月随访时门静脉血栓形

成复发,分流道阻塞,门静脉周围海绵样变性。该例患者此后有阵发性腹痛,尤其饱食及劳累后,但未发生消化道出血症状。其余 10 例患者随访至今门静脉及 TIPS 分流道均保持通畅,腹痛及消化道出血症状消失(图 1)。3 例肝硬化患者术后 3 个月内出现轻度肝性脑病症状,经对症治疗后好转。11 例患者至今均存活。

3 讨论

门静脉血栓形成与肝硬化门静脉高压、腹腔脏器感染、腹部手术以及血液高凝等因素有关,也有部分病例原因不明。脾切除术成为 PVT 的好发因素之一,发生率 12% ~ 19%^[1],本组病例中更是高达 30%。急性、亚急性血栓一般是指 2 周以内形成、尚未完全机化的血栓。急性、亚急性 PVT 因侧支尚未建立或侧支尚无法完全代偿回肝血流引起肝外门静脉高压,肠道淤血,因而最常出现急性腹痛、消化道出血症状。急性 PVT 外科干预带来较高的病死率(20% ~ 59%),并常致一系列术后并发症,如短肠综合征、肺血管栓塞、败血症、肝性脑病等^[2,3]。全身性给药溶栓不但疗效差而且有较多禁忌证和并发症。

近年来,借助介入放射学技术行血管内碎栓、溶栓术,再配合全身性抗凝治疗,能部分甚至完全地逆转 PVT 后的局部及全身性血流动力学改变,从而达到减轻症状,延缓病程,改善预后的目的。主要方法包括:经肠系膜上动脉保留导管溶栓、经皮穿刺肝内门脉途径溶栓或经 TIPS 途径溶栓等^[4-6]。经导管向肠系膜上动脉灌注溶栓药物方法简单、易行,且安全性高,对于侧支未能建立的急性 PVT 患者疗效更佳。当血栓范围广泛、侧支血管已建立者,由于溶栓剂在循环中被血液稀释、降解或经侧支回流,因而效果常不很理想。超声引导经皮穿肝内门静脉途径溶栓治疗手术成功率较高,但临床上使用导管或 PTD 碎栓常需进 7 F 以上的大鞘,在保留如此直径的导管鞘溶栓过程中势必增加肝脏穿刺点出血的风险,尤其 PVT 多数患者同时伴有肝硬化、凝血功能异常、腹水等背景^[7-9]。

近年来通过 TIPS 局部碎栓加溶栓成功治疗 PVT 的病例报道不断增多^[10]。Radosevich 等^[6]认为,TIPS 是 PVT 的较好治疗方案,手术可在局麻下进行并且危险性小,在其治疗组病例手术过程中未发生手术相关并发症。采用 TIPS 途径,穿刺道不经过腹腔可相对减少出血风险,适用于存在腹水、凝血功能障碍者。同时 TIPS 治疗肝硬化相关的 PVT,可

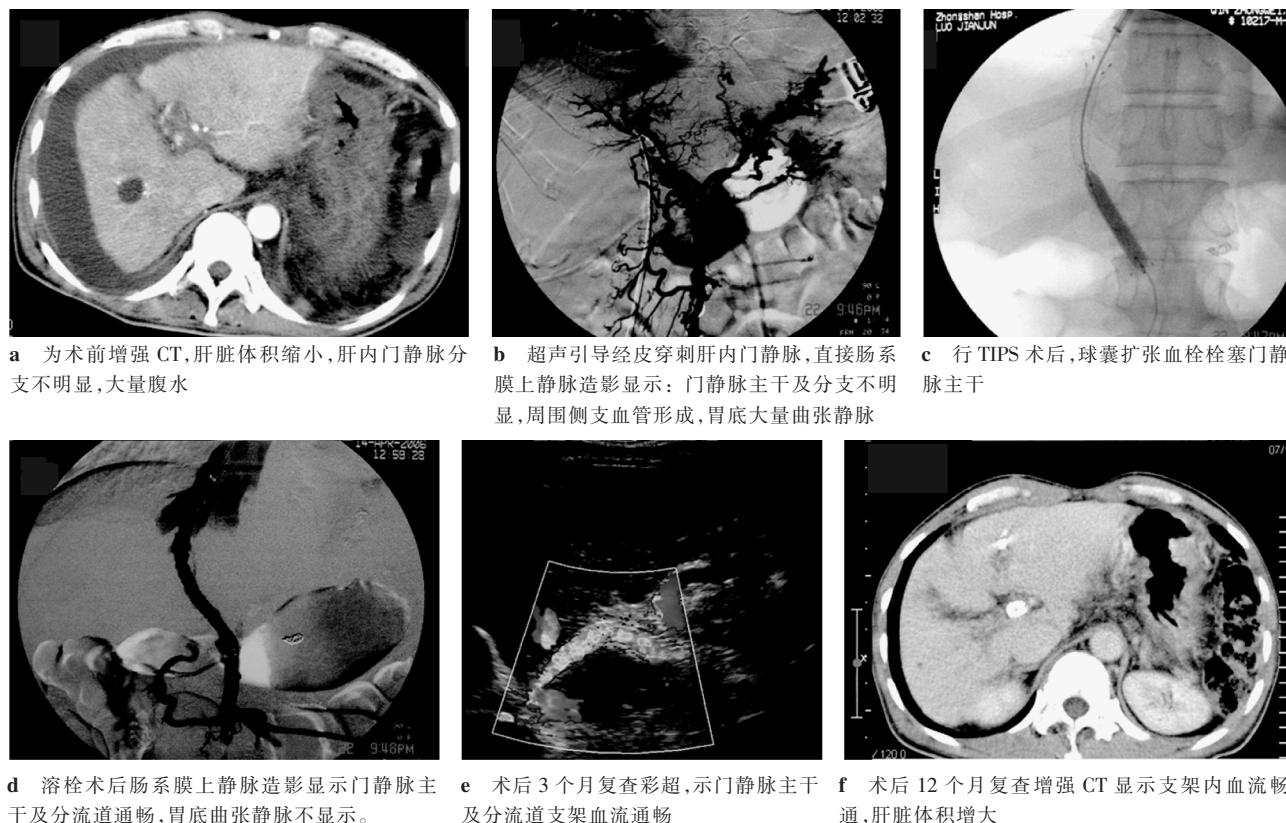


图 1 TIPS 术治疗门脉血栓

降低门静脉压, 制造足够门静脉流出量, 减少血栓的再发生。本组资料证实该法可靠、有效。由于 PVT 阻塞, TIPS 穿刺门静脉回抽常无血, 经皮穿肝门静脉内作指引可为 TIPS 操作提供更好的进针角度和入路, 从而增加穿刺成功率, 减少穿刺出血概率^[10]。行 TIPS 手术成本较经皮穿肝途径高且技术要求高, 对于已有门静脉海绵样变性患者, 多次穿刺可导致血管破裂引起腹腔内大出血^[11]。当然术后抗凝以及去除诱发 PVT 的病因是保障术后门静脉及分流道长期通畅的重要因素。此外, 对于不伴肝硬化的患者, 分流道的长期存在是否会将来生活带来不利影响仍待进一步研究。

[参考文献]

- [1] Krauth MT, Lechner K, Neugebauer EA, et al. The postoperative splenic/portal vein thrombosis after splenectomy and its prevention-an unresolved issue[J]. Haematologica, 2008, 93: 1227 - 1232.
- [2] Abdu RA, Zakhour BJ, Dallis DJ. Mesenteric venous thrombosis-1911 to 1984[J]. Surgery, 1987, 101: 383 - 388.
- [3] Haimovici H, Ascer E, Hollier LH. Haimovici's vascular surgery: principles and techniques [M]. 4th ed. Cambridge, MA: Blackwell Science, 1996: 999 - 1000.

- [4] Poplasky MR, Kaufman JA, Geller SC, et al. Mesenteric venous thrombosis treated with urokinase via the superior mesenteric artery[J]. Gastroenterology, 1996, 110: 1633 - 1635.
- [5] Bilbao JI, Rodriguez-Cabello J, Longo J, et al. Portal thrombosis: Percutaneous transhepatic treatment with urokinase a case report [J]. Gastrointest Radiol, 1989, 14: 326 - 328.
- [6] Radosevich PM, Ring EJ, LaBerge JM, et al. Transjugular intrahepatic portosystemic shunts in patients with portal vein occlusion[J]. Radiology, 1993, 186: 523 - 527.
- [7] Uflacker R. Applications of percutaneous mechanical thrombectomy in transjugular intrahepatic portosystemic shunt and portal vein thrombosis[J]. Tech Vasc Interv Radiol, 2003, 6: 59 - 69.
- [8] Lopera JE, Correa G, Brazzini A, et al. Percutaneous transhepatic treatment of symptomatic mesenteric venous thrombosis [J]. J Vasc Surg, 2002, 36: 1058 - 1061.
- [9] Bilbao JI, Vivas I, Elduayen B, et al. Limitations of percutaneous techniques in the treatment of portal vein thrombosis [J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 1999, 22: 417 - 422.
- [10] Bilbao JI, Elorz M, Vivas I, et al. Transjugular intrahepatic portosystemic shunt (TIPS) in the treatment of venous symptomatic chronic portal thrombosis in non-cirrhotic patients [J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 2004, 27: 474 - 480.
- [11] Haskal ZJ, Pentecost MJ, Rubin RA. Hepatic arterial injury after transjugular intrahepatic portosystemic shunt placement: report of two cases[J]. Radiology, 1993, 188: 85 - 88.

(收稿日期: 2009-06-11)

作者: [李说](#), [颜志平](#), [罗建均](#), [刘清欣](#), [朱樑](#), [王永刚](#), [王建华](#), [LI Shui](#), [YAN Zhi-ping](#), [LUO Jian-jun](#), [LIU Qing-xin](#), [Zhu Liang](#), [WANG Yong-gang](#), [WANG Jian-hua](#)

作者单位: [上海复旦大学附属中山医院放射科, 200032](#)

刊名: [介入放射学杂志](#) **ISTIC** **PKU**

英文刊名: [JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY](#)

年, 卷(期): 2009, 18(8)

被引用次数: 0次

参考文献(11条)

1. [Krauth MT, Lechner K, Neugebauer EA](#) The postoperative splenic/portal vein thrombosis after splenectomy and its prevention- an unresolved issue 2008
2. [Abdu RA, Zakhour BJ, Dallis DJ](#) Mesenteric venous thrombosis 1911 to 1984 1987
3. [Haimovici H, Ascer E, Hollier LH](#) Haimovici's vascular surgery: principles and techniques 1996
4. [Poplausky MR, Kaufman JA, Geller SC](#) Mesenteric venous thrombosis treated with urokinase via the superior mesenteric artery 1996
5. [Bilbao JJ, Redriguez-Cabello J, Longo J](#) Portal thrombosis: Percutaneous transhepatic treatment with urokinase a case report 1989
6. [Radosevich PM, Ring EJ, LaBerge JM](#) Transjugular intrahepatic portosystemic shunts in patients with portal vein occlusion 1993
7. [Uflacker R](#) Applications of percutaneous mechanical thrombectomy in transjugular intrahepatic portosystemic shunt and portal vein thrombosis 2003
8. [Lopera JE, Correa G, Brazzini A](#) Percutaneous transhepatic treatment of symptomatic mesenteric venous thrombosis 2002
9. [Bilbao JJ, Vivas I, Elduayen B](#) Limitations of percutaneous techniques in the treatment of portal vein thrombosis 1999
10. [Bilbao JJ, Elorz M, Vivas I](#) Transjugular intrahepatic portosystemic shunt (TIPS) in the treatment of venous symptomatic chronic portal thrombosis in non-cirrhotic patients 2004
11. [Haskal ZJ, Pentecost MJ, Rubin RA](#) Hepatic arterial injury after transjugular intrahepatic portosystemic shunt placement: report of two cases 1993

相似文献(10条)

1. 期刊论文 [李说](#), [颜志平](#), [张雯](#), [吴林霖](#), [刘清欣](#), [罗剑钧](#), [王建华](#), [LI Shui](#), [YAN Zhi-ping](#), [ZHANG Wen](#), [WU Ling-ling](#), [LIU Qing-xin](#), [LUO Jian-jun](#), [WANG Jian-hua](#) 兔门静脉主干内植入连续排列125I粒子条的实验研究 -介入放射学杂志 2009, 18(8)

目的 评价兔门静脉腔内植入连续排列125I粒子条的安全性。方法 将20只新西兰大白兔随机分成两组并编号, 包括实验组(T组)和对照组(C组)。实验组动物将封装在导管内连续排列的3粒125I粒子条经开腹、穿刺, 悬挂固定在门静脉主干内壁。对照组仅开腹门静脉作荷包缝合。术后14、28、60和120 d分别抽血标本并行CT检查和直接门静脉造影。实验组、对照组在14、28和60 d造影后分别处死2只动物; 120 d时处死剩余动物。收取门静脉主干、邻近肝、肠等组织及远处肝组织行病理检查。结果 实验组动物未发现125I粒子辐射相关的呕吐、腹泻、体重下降等征状及死亡。MDCT及DSA均显示门静脉血流通畅。病理大体标本未显示门静脉穿孔、狭窄及血栓形成, 植入粒子条与管壁无粘连。实验组镜下见血管内皮细胞坏死、脱落, 中膜及外膜无改变。临近125I粒子旁肝细胞坏死明显, 肝右叶下角及十二指肠组织无异常。两组间血常规及肝功能比较差异无统计学意义(P>0.05)。结论 连续排列125I粒子条兔门静脉腔内植入安全、可行。

2. 学位论文 [项楠](#) 64层螺旋CT门静脉造影在门静脉高压症中的应用价值研究 2007

门静脉高压症(portal hypertension, PHT)的治疗由于病情复杂, 高危因素多, 手术难度大, 手术选择范围广, 一直存在难题与争论。PHT形成广泛而复杂的门体侧支循环, 在食管胃底静脉曲张破裂出血、肝性脑病的发生与发展中有重要的临床意义。因此, 全面掌握患者门静脉系统的解剖形态和侧支循环形成的分布定位, 以及血流动力学改变情况, 对于正确制定治疗方案大有裨益。

外科学与现代影像学的紧密结合, 为外科治疗提供了重要依据。近年来迅速发展起来的多层螺旋CT门静脉血管成像(multiple-slice computed tomographic portography, MSCTP)技术, 能在短时间内进行较大范围的容积扫描, 通过对图像层厚和层间距进行薄层再重建, 从而获得更高质量的血管重建图像, 使基于薄层重建的血管三维成像成为可能。尤其是近年来64层螺旋CT的出现, 采用亚毫米薄层扫描, 其扫描范围和空间分辨率可同时达到最优; 利用强大的后处理工作站, 根据病变的不同性质和观察目的不同, 进行多平面、多种方式的图像重建, 提供了清晰的门静脉系统三维立体图像, 在门静脉高压症的诊断和治疗方面有着广泛的应用前景。

本课题通过对影像学数据和临床资料的分析, 探讨64层螺旋CT门静脉造影在门静脉高压症中的应用价值。课题来源于国家高技术研究发展(863)计划(腹部脏器64排CT扫描数据三维重建及仿真手术研究, 2006AA022346)和广东省自然科学基金团队项目(腹部实质脏器肿瘤64排CT扫描数据3D及可视化手术研究, 粤科基办字[2006]5号)。目的1、研究门静脉系统及侧支循环64层螺旋CT门静脉造影的影像解剖特征。

- 2、探讨64层螺旋CT门静脉造影在门静脉高压症诊断及外科治疗方面的应用价值。

材料与方法

1、临床资料: 选择我院2005年11月至2007年2月间, 行64层螺旋CT检查者72例。正常组: 39例; 病例组: 33例, 均结合病史, 肝功能及胃镜检查等, 确诊为门静脉高压症。手术治疗26例, 其中择期手术21例, 急诊手术5例。

2、检查方法: (1)仪器: 64层螺旋CT(Philips Brilliance, 荷兰); 高压注射器: Medrad双筒高压注射器(美国); 图像后处理工作站: Maxview工作站。(2)对比剂: 典比乐(370 mgI/ml), 上海博莱科信谊药业有限责任公司生产。(3)平扫: 扫描最大范围从气管分叉部至耻骨联合上缘水平; 扫描参数: 电压120kV, 电流250mAs, 螺距(Pitch)0.984, 旋转时间0.5s, 层厚5mm, 间隔5mm。(4)门静脉造影扫描(CTP): 经肘静脉以5ml/s速率注入对比剂20ml, 于注药35s后, 在第一肝门区行同层动态扫描, 得到同层面门静脉的时间密度曲线, 以测得门静脉CT值峰值时间作为门静脉期扫描启动时间(小剂量预注射法)。然后以相同速率注入70~120ml对比剂, 剂量为1.5ml/kg。注射对比剂后21~25s后, 行肝动脉期扫描, 30~35s行动脉晚期扫描(经验值法), 以前面小剂量预注射法得到的具体时间启动门静脉期扫描(一般为50~55s)。扫描范围同平扫范围, 每期扫描时间约6~8s。

3、三维重建及分析: (1)扫描数据薄层重建: 对所采集的门静脉期原始图像数据进行最小薄层重建: 层厚0.67mm, 间隔0.33mm, 薄层重建图像传至Maxview工作站。(2)三维重建: 在Maxview工作站中, 对采集的门静脉血管薄层图像进行三维重建, 主要方法包括: 最大密度投影(maximum intensity projection, MIP)、多平面重建(multiplanar reformation, MPR)、

容积重建(volumerendering, VR)、表面遮盖显示(shaded surface display, SSD)。分别显示门静脉系统主要属支及侧支循环。(3)门静脉系统各管径的测量方法:脾静脉(splenicvein, SPV)和肠系膜上静脉(superior mesenteric vein, SMV)汇合处以上2cm,为门静脉主干(main portal vein, MPV)的管径测量点;SPV以其中点为测量点;SMV在门静脉起始点下方1cm处测定;胃左静脉则在距离门静脉起始点2cm处测定。以上管径测量分别由两位医师操作。4、统计学处理:采用SPSS 13.0统计学软件进行数据分析,门静脉系统各管径测量数据均以均数±标准差(±SD)表示,非肝硬化病因导致的门静脉高压症患者的样本信息不参与统计学处理。以下检验以P<0.05作为差异有显著意义的检验标准:(1)肝硬化组与正常对照组间门静脉属支管径数据行独立样本t检验。(2)根据Child-Pugh分级,将肝硬化病例组分为3组,三组间门静脉、脾静脉、肠系膜上静脉、胃左静脉管径数据进行单因素方差分析(one-wayANOVA)。(3)肝硬化组胃左静脉及脾静脉管径间进行分析,判断二者在门静脉主干高压状态形成中的关系。(4)有无脾/胃-肾静脉分流的病例,两组间门静脉主干管径行独立样本t检验。(5)64层螺旋CT门静脉造影对食管胃底静脉曲张的显示与胃镜检查的一致性分析,采用Kappa检验。

5、手术对照:依据64层螺旋CT提供的门静脉系统及侧支循环的三维影像资料,并结合临床情况,对有手术适应征的26例患者施行手术治疗,具体手术方式根据术前影像学及血流动力学制定。将术中探查所见与术前影像资料所示进行对比、分析和总结,以评价64层螺旋CT在门静脉高压症的手术影像学诊断准确性及手术方式选择合理性方面的应用价值。

结果

1、影像学病因诊断:正常组39例,门静脉主干清晰、光整、走行自然,可清楚显示5级以上的门静脉分支(门静脉主干为1级),显示率达97.4%。肝硬化导致门静脉高压症27例,门静脉主干,左、右分支及脾静脉增粗,血管走行僵硬、扭曲;门静脉肝内分支走行僵硬、血管粗细不均、分支级数减少,多显示3~4级。其中合并原发性肝癌5例,2例门静脉癌栓形成。非肝硬化病因导致门静脉高压症6例:胰源性门静脉高压症3例;门静脉海绵样变性2例,其中先天性肝内门静脉分支海绵样变性1例;特发性门静脉高压症1例。门静脉主干清晰成像70例,显影不全2例,其中门静脉海绵样变性1例,门静脉血栓形成1例。2、门静脉主要属支及侧支循环的影像解剖:(1)27例肝硬化组患者门静脉系统主要属支显示有不同程度的扩张,门静脉主干(MPV)直径为(1.37±0.13)cm;脾静脉(SPV)直径为(1.17±0.14)cm,其中1例为脾静脉主干双腔变异;肠系膜上静脉(SMV)直径为(1.09±0.14)cm。(2)33例患者中侧支循环显影分布的主要部位:食管下段及胃底静脉、前腹壁静脉、直肠上静脉曲张、自发性脾/胃-肾静脉分流、左性腺静脉、腹膜后交通支,其分布范围所占比例分别为72.7%、24.2%、21.2%、21.2%、18.2%、12.1%。脾-左卵巢静脉分流1例,尚属少见。

3、统计学处理结果(肝硬化组):(1)病例组与正常对照组门静脉系统管径(门静脉主干,脾静脉,肠系膜上静脉)对比,两组间存在显著差异(P=0.000)。(2)本组门静脉、脾静脉、肠系膜上静脉、胃左静脉直径均数比较,不同肝功能级别间无显著性差异(P值分别为0.343, 0.778, 0.367, 0.370)。(3)存在脾/胃-肾静脉分流的病例组,其门静脉宽度较无脾/胃-肾静脉分流病例组为小,两组间存在显著差异(P=0.000),脾/胃-肾静脉分流的存在对门静脉的宽度有影响。(4)脾静脉与胃左静脉直径呈正相关性,相关系数r=0.653, P=0.000,共同分担门静脉压力及参与胃脾区高压形成。(5)64层螺旋CT诊断食管胃底静脉曲张与胃镜诊断有高度一致性,Kappa值为0.832。

4、手术对照结果:依据门静脉血管造影提供的门静脉系统及其侧支循环的三维影像资料,并结合临床情况,对26例患者施行手术。单纯脾切除术4例,贍门周围血管断流术15例,近端脾腔分流联合贍门周围血管离断术2例,肝癌切除联合脾脏切除术3例,肝癌切除术2例。术中探查所见与术前64层螺旋CT门静脉三维成像所示相符,手术按预期方案进行并获得满意的效果。结论1、64层螺旋CT门静脉造影可以无创、清晰、立体地显示门静脉系统及侧支循环开放情况,实现CT可视化;二维图象三维重建后其分辨率可与数字减影血管造影(digital subtraction angiography, DSA)相媲美。

2、64层螺旋CT门静脉造影清晰显示门静脉系统及侧支循环的同时,可提供肝脏本身和周围脏器病变的重要信息,准确发现非肝硬化导致门静脉高压症的病因,从而为临床医师正确施行病因诊断和选择治疗方案提供了重要的依据。

3、64层螺旋CT门静脉三维成像对门静脉主要属支及侧支循环血管管径的测定及肝内门静脉血管分支的显示具有可比性,对于分析了解肝硬化合并门静脉高压症时门静脉系统分支口径、通畅性,主要属支解剖和变异以及肝脏血流灌注状态提供了客观依据。

4、门静脉高压症患者术前行64层螺旋CT门静脉系统血管三维成像,了解门静脉系统的病理解剖,评估血管条件,对手术的可行性和手术方式的选择提供有效的参考,同时可减少手术创伤和术后并发症。

3. 期刊论文 [瞿旭东. 王建华. 颜志平. 程洁敏. 刘清欣. 钱晟. 刘嵘. 罗剑钧. QU Xudong. WANG Jianhua. YAN Zhiping. CHENG Jiemin. LIU Qinxing. QIAN Shen. LIU Rong. LUO Jianjun 经皮穿肝内门静脉途径溶栓术对门静脉血栓的治疗价值 -中国临床医学2010, 17\(1\)](#)

目的:总结经皮穿肝内门静脉途径溶栓术对门静脉血栓的治疗价值. 方法:21例门静脉系统血栓形成患者,术前经CT或磁共振(MR)门静脉血管成像检查明确诊断,在入院12~36 h内接受经皮穿肝门静脉血栓溶栓术,予尿激酶经导管持续灌注溶栓,低分子肝素钠抗凝治疗,每8~24 h行数字减影血管造影术(DSA)了解栓子情况,调整导管位置. 治疗期间密切随访患者凝血功能状态,严密观察患者症状体征,适时调整药物剂量. 结果:21例患者中死亡2例,另外19例中有4例患者在经皮穿肝途径进入门静脉后造影显示大量的食管胃底静脉曲张丛,经颈静脉肝内门体分流术(TIPS)途径穿肝内门静脉,放置支架分流后行溶栓治疗;有2例患者在选择行TIPS途径溶栓穿刺失败后改行经皮直接穿刺肝内门静脉途径溶栓. 19例患者溶栓24~120 h后,腹痛、腹胀等症均均有明显缓解,门静脉血流均获得了部分性再通. 19例患者中有2例因再次门静脉血栓形成并出现腹痛、腹胀等症状而入院. 成功地接受了2次溶栓治疗;其余患者未再有腹痛、腹胀等症状. DSA随访2例,CT或MR随访17例,门静脉血栓完全消失2例;血栓减少,门静脉血流复通9例;门静脉主干周围侧支循环形成8例. 结论:经皮穿肝内门静脉途径溶栓术是治疗门静脉系统血栓的有效手段,根据不同病例的具体情况选择不同的手术路径可以降低手术风险,提高治疗效果.

4. 期刊论文 [方驰华. 项楠. 范应方. 杨剑. 全显跃. 梁文. 唐海亮. FANG Chi-Hua. XIANG Nan. FAN Ying-Fang. YANG Jian. QUAN Xian-Yue. LIANG Wen. TANG Hai-Liang 64层螺旋CT门静脉三维成像在门静脉高压症中的应用价值 -第四军医大学学报2007, 28\(10\)](#)

目的:研究64层螺旋CT门静脉三维成像在门静脉高压症诊断及外科治疗方面的应用价值. 方法:疑似门静脉高压症(portal hypertension, PHT)患者31例行64层螺旋CT平扫和双期增强扫描,采用最大密度投影、容积重建、多平面重建等方法行门静脉血管三维成像. 整体、全方位地显示门静脉属支及侧支循环,结合临床手术进行对比、分析. 结果:门静脉血管三维成像诊断门静脉高压症27例,其中肝硬化导致门静脉高压症21例,胰源性门静脉高压症3例. 门静脉海绵样变性2例,特发性门静脉高压症1例. 门静脉主干清晰成像25例,显影不全2例,分别为门静脉海绵样变和门静脉血栓形成各1例,27例侧支循环均显影良好. 接受手术者共23例,手术探查与影像学诊断完全符合. 结论:64层螺旋CT能够清晰立体显示门静脉属支及侧支循环,对于PHT病因诊断及制定外科手术方案有重要指导价值.

5. 学位论文 [陈芳 CT门静脉成像在肝硬化门脉高压症诊断中的临床价值 2009](#)

目的:探讨CT门静脉成像(CT portal venography, CTPV)在肝硬化门脉高压症(portal hypertension, PHT)诊断中的临床价值,为临床判断肝硬化PHT病变程度提供参考. 方法:肝硬化PHT组20例与对照组20例均行CT肝脏三期增强扫描,采用最大密度投影(maximum intensity projection, MIP)、容积再现(volume rendering, VR)、多平面重组(multi-planner reformation, MPR)等方法行门静脉血管三维成像,显示门静脉系统及侧支循环,记录肝内门静脉分支显影情况、侧支循环开放的部位及数量,并分别测量门静脉主干及其主要属支管径,进行统计学分析. 肝硬化PHT组进一步行胃镜检查,了解PHT在CTPV及胃镜上表现特点,比较两种检查方法对食管胃静脉曲张诊断的准确性.

结果:

1、CTPV对肝硬化PHT组肝内门静脉分支的显示低于对照组(P<0.01);肝硬化PHT组门静脉主干及其主要属支管径明显大于对照组(P<0.01);肝硬化PHT组中不同肝功能级别间门静脉主干及其主要属支管径差异无显著性(P>0.05);肝硬化PHT组中上消化道出血门静脉主干及其主要属支管径明显大于无出血组(P<0.01)。

2、CTPV不仅直观地显示门静脉系统全貌,而且还清晰地显示门体侧支循环. 20例肝硬化PHT患者中,显示胃左静脉曲张12例(占60%),食管胃底静脉曲张13例(占65%),食管周围静脉或食管旁静脉曲张3例(占15%),胃短静脉或胃后静脉曲张4例(占20%),脾-肾/胃-肾分流6例(占30%),腹膜后静脉曲张1例(占5%),脐静脉曲张2例(占10%)。此外,本组还显示肝动脉门静脉瘘1例(占5%),门静脉及肠系膜上静脉曲张1例(占5%)。

3、CTPV与胃镜对食管静脉曲张的诊断结果无显著性差异(P>0.05),CTPV对胃静脉曲张的诊断率高于胃镜(P<0.05)。

结论:

采用CTPV能直观地显示门静脉系统及侧支循环的走行和分布情况以及它们的立体空间关系,并可精确测量血管的管径,有助于全面分析、评价肝脏及门静脉病变情况,为临床提供更多的诊疗依据,对于PHT患者的病情评估、个体化治疗、判断预后等方面具有良好的临床应用价值。

6. 外文期刊 [Hidajat N. Stobbe H. Griesshaber V. Felix R. Schroder RJ Imaging and radiological interventions of portal vein thrombosis.](#)

Portal vein thrombosis (PVT) is diagnosed by imaging methods. Once diagnosed by means of ultrasound, Doppler ultrasound can be performed to distinguish between a benign and malignant thrombus. If further information is required, magnetic resonance angiography or contrast-enhanced computed tomography is the next step, and if these tests are unsatisfactory, digital subtraction angiography should be performed. Many papers have been published dealing with alternative methods of treating PVT, but the material is fairly heterogeneous. In symptomatic non-cavernomatous PVT, recanalization using local methods is recommended by many authors. Implantation of transjugular intrahepatic portosystemic shunt is helpful in cirrhotic patients with non-cavernomatous PVT in reducing portal pressure and in diminishing the risk of re-thrombosis. In noncirrhotic patients with recent PVT, some authors recommend anticoagulation alone. In chronic thrombotic occlusion of the portal vein, local measures may be implemented if refractory symptoms of portal hypertension are evident.

7. 期刊论文 [刘景汉. 周俊. 卢发强. 潘纪春. 马曙轩. LIU Jing-han. ZHOU Jun. LU Fa-qiang. PAN Ji-chun. MA Shu-xuan 100例肝移植患者围手术期输血疗效分析 -中国医师杂志2006, 8\(7\)](#)

目的分析成分输血在100例肝移植围手术期的疗效,及时有效调控患者止、凝血功能,降低围手术期并发症发生率、提高肝移植成功率,提出科学、安全、合理用血是肝移植围手术期输血的指导原则. 方法观察本院100例肝移植患者输血疗效,分析术前、术中和术后各期悬浮红细胞(Rccs)、新鲜冰冻血浆(FFP)、冰冻血小板(FPRP)、冷沉淀(Cryoprecipitate, cryo)的输注,并对本院开展肝移植手术以来前50例和后50例输血情况进行比较. 结果 100例肝移植患者人均输血3,334 ml,术前占4.3%,术中53.4%,术后42.3%;围手术期成分输血率达100%,悬浮红细胞与新鲜冰冻血浆比例为1.45:1;前50例人均输血量较术后50例,但术前输血量及悬浮红细胞输注比例有增加趋势. 结论科学、安全、合理输血对肝移植成功率至关重要,明显降低肝移植术中、术后大出血和肝动脉门静脉血管吻合口血栓形成等并发症的发生率.

8. 学位论文 [王小英 肝硬化脾切除、断流术后并发门静脉系血栓形成——1例报告 2003](#)

该文报道一例42岁男性肝炎后肝硬化患者,脾切除、断流术后再发上消化道出血,给予相应的降低门静脉压力和止血治疗5天,治疗后第9天出现腹痛伴体温升高,B超提示门静脉的血栓形成,经尿激酶、低分子肝素溶栓治疗14天后复查血栓消失,继以阿司匹林抗血小板聚集维持治疗,4个月后发现血栓再次形成.结合该病例,该文分析了肝硬化患者术后血栓形成的相关因素,包括血液的高凝状态、门静脉血管内皮的损伤,活性C蛋白抵抗或(和)S蛋白分子的异常;描述了全身溶栓药物(尿激酶/链激酶、低分子肝素、r-PA)、局部溶栓治疗具体的方法(介入治疗、手术治疗)和各种方法的特点,以及影响溶栓疗效的可能原因.

9. 期刊论文 [王希锐, 郑谊, 董进文, 廖顺明, 江立富 斑术抗癌栓塞剂对家兔肝脏、肾脏作用的实验报告](#) -宁夏医学杂志2003, 25 (3)

目的证实斑术抗癌栓塞剂对肝血管的栓塞作用及对肝细胞的影响.方法将实验兔8只随机分为实验A组和实验B组及对照组.实验A、B组分别经门静脉注射斑术抗癌栓塞剂3ml和5ml,并于术后3、7、14天处死两组实验兔各1只及对照兔,在光镜和电镜上观察肝、肾标本的组织学变化.结果实验组兔的肝脏组织灶性坏死,汇管区炎性细胞浸润,门静脉血管内血栓形成,细胞核皱缩,胸浆内大量空泡样变,线粒体积聚,粗面内质网脱颗粒,糖原聚集.肾毛细血管充血,肾曲小管上皮水肿.7天时这些改变尤为明显,14天时除坏死灶外,受损细胞明显恢复.结论斑术抗癌栓塞剂对微血管栓塞作用明显,对注射区肝组织细胞具有明显的损害作用.

10. 期刊论文 [吴纫, WU Ren 彩色多普勒对门静脉病变的诊断价值](#) -中国基层医药2005, 12 (5)

目的探讨彩色多普勒对门静脉疾病的诊断价值.方法将28例门静脉疾病患者行彩色多普勒超声检查并行手术及造影证实.结果 28例中确诊17例为门静脉血栓,5例为门静脉内癌栓,1例胰腺炎,2例假性胰腺囊肿,2例为先天性门静脉发育畸形,1例门静脉血管瘤.结论彩色多普勒能确诊门静脉疾患.

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200908006.aspx

授权使用: qknfy(qknfy), 授权号: 3a5aaf96-5778-47bf-a87c-9df70169a9dd

下载时间: 2010年9月20日