

·血管介入 Vascular intervention·

经皮经肝食管胃底静脉曲张栓塞术治疗肝硬化静脉曲张的疗效评价

杨维竹, 江娜, 郑曲彬, 黄兢姚, 黄宁

【摘要】 目的 评价经皮经肝食管胃底静脉曲张栓塞术(PTO)在治疗肝硬化静脉曲张的应用价值。**方法** 对 56 例肝硬化合并食管胃底静脉曲张患者施行 PTO 治疗,其中 35 例因急性上消化道出血行急诊止血治疗,10 例为消化道出血停止后择期栓塞,11 例肝硬化伴重度食管静脉曲张行预防性 PTO 治疗。**结果** 56 例患者食管胃底曲张静脉插管、栓塞成功率达 100%。35 例急性上消化道出血患者,急诊栓塞术后均止血成功;11 例行预防性 PTO 治疗病例,术后复查食管静脉曲张 7 例接近正常,4 例静脉曲张程度由重度降为轻度。47 例接受 2~60 个月随访,再出血 5 例,死亡 4 例,原因分别为再发消化道出血(1 例),肝功能衰竭(1 例),合并肝癌(2 例)。**结论** 对于肝硬化食管胃底静脉曲张患者,PTD 是一种安全、有效的治疗方法,值得推广应用。

【关键词】 肝硬化门静脉高压;食管胃底静脉曲张;栓塞,治疗性

中图分类号:R575.2 文献标识码:A 文章编号:1008-794X(2006)-11-0656-04

Evaluation of percutaneous transhepatic obliteration of gastroesophageal varices in liver cirrhosis

YANG Wei-zhu, JIANG Na, ZHENG Qu-bin, HUANG Jing-yao, HUANG Ning. Interventional Radiologic Department, Union Hospital, Fujian Medical University, Fuzhou 350001, China

【Abstract】 Objective To evaluate the effect of percutaneous transhepatic obliteration (PTO) of gastroesophageal varices in liver cirrhosis. **Methods** Fifty-six cirrhotic patients suffering from gastroesophageal varices were treated with PTO, including 35 during emergency bleeding, 10 after stoppage of hemorrhage and 11 with severe gastroesophageal varices for prevention of bleeding. **Results** Catheterization and embolization of gastroesophageal varices were successfully performed in all 56 patients (100%). Bleeding stopped after PTO as an emergency treatment was achieved in 35 patients with upper gastrointestinal bleeding. Among them, PTO was performed in 11 patients for preventing variceal hemorrhage, gastroesophageal varices disappeared in 7 and alleviation was obtained evidently in 4. 47 patients were followed up for 2 - 60 months with recurrent bleeding in 5, death in 4 on causes of rebleeding of alimentary tract (1 case), hepatic failure (1 case), hepatocellular carcinoma (2 cases). **Conclusion** PTO is a safe and effective treatment for gastroesophageal varices in cirrhotic patients and should be recommended extensively. (J Intervent Radiol, 2006, 15: 656-659)

【Key words】 Portal hypertension, cirrhosis; Esophagogastric varices; Embolization, therapeutic

肝硬化是我国常见病之一,其主要并发症是门静脉高压症、食管胃底静脉曲张破裂出血,甚至致死。尽管临床上治疗食管胃底静脉曲张破裂出血的方法很多,包括内科药物治疗、内镜下治疗等,但均不令人满意。因此,经皮经肝食管胃底静脉曲张栓塞术(percutaneous transhepatic obliteration, PTO)仍作为控制急性出血、延缓再出血的重要手段。我院自

2001 年 1 月至 2005 年 12 月,共行 PTO 治疗 56 例食管胃底静脉曲张患者,现总结报道如下。

1 材料与方法

1.1 病例资料

本组 56 例,男 37 例,女 19 例;年龄 34~63 岁,平均 (47 ± 8) 岁。所有病例于 PTO 前均有肝硬化病史,诊断明确,其中 51 例为肝炎肝硬化,5 例为酒精性肝硬化。肝功能按 Child-Pugh 分级,A 级 12 例,B 级 28 例,C 级 16 例。56 例中有 3 例曾行内镜

下治疗,3 例行外科断流术,其中 35 例因突发急性上消化道出血经内科治疗无效而行急症 PTO 止血治疗,10 例为消化道出血停止后 1 周至半年内择期栓塞,仅 11 例肝硬化伴重度食管静脉曲张行预防性 PTO 治疗。

1.2 治疗方法

本组病例 PTO 术前先行 CT 扫描(平扫或增强),以确定最佳穿刺点及穿刺路径。然后,在透视引导下,采用 Chiba 针经皮经肝穿刺门静脉右支或左支的分支,回抽见血后注入对比剂证实,经穿刺针送入 0.018 英寸微导丝,导丝头端达脾静脉或肠系膜上静脉水平,退出穿刺针,交换入扩张套管,再经套管插入 0.035 英寸泥鳅导丝,经导丝送入 4~5 F 导管鞘,从而建立起自体表到门静脉系统的通道。经导管鞘送入 4~5 F Cobra 导管分别致肠系膜上静脉和脾静脉内,造影观察门静脉血流方向、流速,以及胃冠状静脉、胃短静脉、食管胃底静脉曲张等情况,同时测定门静脉主干的压力。在导丝配合下将导管分别插入胃冠状静脉、胃短静脉等与曲张静脉相通的血管内,造影证实后逐一行栓塞治疗。根据血流速度、曲张静脉增粗程度选择栓塞材料。一般而言,曲张静脉增粗显著、血流速度快者,多先采用明胶海绵颗粒,待血流稍减慢,再注射无水乙醇 5~8 ml,最后再选择相应大小弹簧圈栓塞目标静脉近端,若尚未完全栓塞,还可缓慢经导管注入明胶海绵条,直至曲张静脉不再显影。栓塞完毕后,再行门静脉测压、造影。最后,在透视监视下缓慢将导管退出门静脉,用 1~2 枚弹簧圈(直径 3~4 mm)及少许明胶海绵堵塞穿刺道,以防术后腹腔内出血。栓塞术后,继续予以止血、降门静脉压、保肝、支持等治疗,出血量大的病例,可适当输血。

2 结果

2.1 技术成功率

47 例穿刺门脉右支,9 例穿刺门静脉左支。采用 Chiba 针穿刺 1~6 次,均数 3.4 次。所有病例穿中门静脉分支并最终送入导管均获得成功,穿刺插管成功率达 100%。56 例行门静脉系统造影,共发现 121 支增粗、与食管、胃底曲张静脉相通的静脉,118 支 Cobra 导管选择性插管成功并进行栓塞,仅 3 支静脉由于走向迂曲等原因使用微导管予以栓塞,栓塞成功率为 100%。

2.2 门静脉造影表现及压力变化情况

大部分门静脉系统造影显示脾静脉、门静脉主干扩大,胃冠状静脉及胃短静脉开口位置正常,增粗扭曲,多以前者最为显著。一些曲张静脉发自门脉主干、门脉左支等,而胃冠状静脉及胃短静脉缺如。有 3 例合并自发性脾-肾静脉分流,这些病例以胃底静脉曲张为显著,食管静脉曲张多不明显。静脉血流向肝和向食管胃底方向大致相仿,部分以向食管胃底方向为主,而向肝血流缓慢甚至基本停滞。行外科断流术后 3 例,其脾静脉未显示,胃冠状静脉呈截断表现(结扎所致),而于门静脉主干或肠系膜上静脉发出侧支与食管胃底曲张静脉相通。这些侧支走行往往较迂曲,需使用微导管才能成功予以栓塞。将胃冠状静脉、胃短静脉等栓塞后,食管胃底曲张静脉闭塞未显影,门静脉系统向肝血流增大,肝内门静脉分支灌注普遍较栓塞前明显好转(图 1~3)。

栓塞前后行门静脉主干内测压,测得门静脉平均压分别为 (32.8 ± 2.7) cm 水柱和 (35.0 ± 3.0) cm 水柱,治疗后门静脉压力升高 (2.2 ± 0.79) cm 水柱

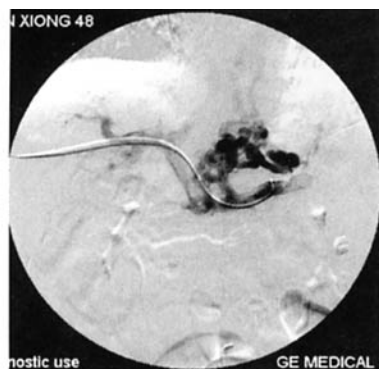


图 1 门静脉系统造影显示脾静脉、门静脉主干扩大,胃冠状静脉及胃短静脉增粗扭曲,以前者显著

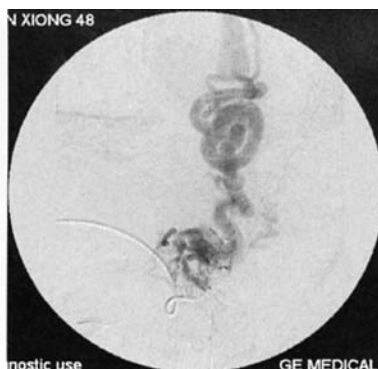


图 2 将导管插入胃冠状静脉造影,显示胃冠状静脉明显增粗、扭曲,血流向上传显示曲张的食管静脉

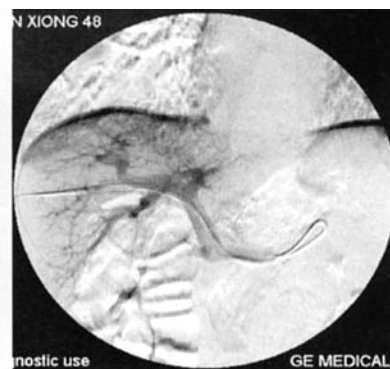


图 3 胃冠状静脉、胃短静脉栓塞后,食管胃底曲张静脉闭塞未显影,向肝血流增大,肝内门静脉分支灌注较栓塞前明显好转

差异有统计学意义($P < 0.01$)。

2.3 临床疗效

35 例肝硬化伴急性上消化道出血患者,急症栓塞术后均止血成功,2 例术后第 2、5 天再次出血,其中 1 例再次行栓塞术后止血,另 1 例因全身状况差未能行有效止血治疗而死亡。11 例肝硬化合并重度食管静脉曲张病例行预防性 PTO 治疗,术后复查食管静脉曲张情况,有 7 例接近正常,4 例静脉曲张程度由重度降为轻度。56 中 47 例接受随访,随访率 84%,随访期 2 ~ 60 个月。5 例患者再次出血,出血量较少,以排黑便为主,其中 1 例为预防性 PTO 患者。4 例于随访期内死亡,死亡原因分别为再发消化道出血(1 例),肝功能衰竭(1 例),合并肝癌(2 例)。

2.4 并发症

绝大多数患者诉穿刺伤口疼痛,注射无水乙醇时上腹部疼痛,术后发热,均较轻微,未做处理能自行缓解。本组有 3 例出现严重并发症,发生率为 5.4%。1 例为术后腹腔内出血、死亡。该例患者术前凝血功能大致正常,穿刺插管、栓塞顺利,术毕仅用 1 枚弹簧圈栓塞穿刺道,处理较简单,术后 8 h 发现失血性休克抢救无效死亡。另 1 例为胆汁瘘,该患者肝硬化肝萎缩显著,穿刺时曾二次穿入胆囊内,术后 3 d 出现胆囊区疼痛,后在超声引导下自胆囊周围区域抽出胆汁性液体 60 ml,经积极消炎等治疗痊愈。第 3 例为弹簧圈肺栓塞,该患者行脾静脉造影时显示胃底静脉显著曲张,并见脾-肾分流,使用弹簧圈时不慎经分流道随血流导致肺栓塞,随访患者无肺部症状体征,未予处理。

3 讨论

1974 年 Lunderquist 首先报道采用 PTO 治疗肝硬化食管静脉曲张出血并获得成功。当时该技术曾因操作复杂、技术成功率低、疗效不确切、并发症发生率高,在国内未得到广泛应用。另外,内镜下治疗食管静脉曲张的开展以及 TIPS 技术的应用,更影响人们对 PTO 技术重要性的认识。

随着介入技术的不断成熟,尤其作以下改进,介入科医师均能做到高水准完成 PTO 操作。①穿刺定位更准确。以前是根据间接门静脉造影来确定穿刺点及路径,存在很大盲目性,现在我们多能在术前行 CT 扫描,这样能更好地根据门静脉分支大小及位置来选择穿刺点,避免因肝脏萎缩门静脉位置发生改变而影响穿刺成功率。②介入器械改进。从前,穿刺针多选用带套管胆道穿刺针,外套管为聚

乙烯材料,外径近 5 F,反复穿刺对肝脏组织损伤大,易发与穿刺有关的并发症,一般穿刺 5 次未能成功即停止操作。现无论 Cook 公司还是 Boston 公司,均生产 22 G 大小的 Chiba 针,拔出针芯后可通过 0.018 英寸微导丝。这种穿刺针更加微创,对于凝血功能欠佳,反复穿刺不会明显增加内出血并发症。另外,微导管的应用也使得走行迂曲的静脉插管、栓塞变得更加容易。③多种栓塞材料联合应用。以往多强调单一栓塞剂的应用,存在不足,现多主张多种栓塞材料合用,既有末梢栓塞剂,也有近端栓塞剂,同时还兼顾中长期栓塞效果,这样能克服单一应用栓塞剂的弊病,做到栓塞全面、持久,也减少无水乙醇用量并不加重肝功能损害。有报道选用硬化剂栓塞曲张胃底静脉,能明显降低再出血率,与 TIPS 比较,其 1、3、5 年生存率明显提高^[1]。正是由于这些技术的进步,才使得我们施行 PTO 术时穿刺插管和栓塞成功率均达到 100%。

Evanson 等^[2]和 L' Hermine 等^[3]报道应用经皮经选择性胃冠状静脉和胃短静脉栓塞控制曲张静脉破裂急性大出血,在降低患者病死率及再出血率等方面疗效显著。胡元明等^[4]采用 PTO 术治疗 30 例肝硬化食管胃底静脉曲张破裂出血患者,12 例急诊栓塞术毕即刻出血停止,18 例择期治疗,均成功栓塞曲张血管;17 例患者术后胃镜复查,13 例胃底静脉曲张完全消失,4 例显著改善。本组 56 例中,有 35 例肝硬化伴急性上消化道出血患者,急症栓塞术后均止血成功;11 例行预防性 PTO 治疗病例,术后复查 7 例食管静脉曲张接近消失,4 例静脉曲张程度由重度降为轻度。显示 PTO 术能有效止住肝硬化食管胃底静脉曲张破裂出血,改善静脉曲张状况。由于将异常分流道血流阻断,门静脉内压力有所升高,但栓塞后向肝血流增大,肝内门静脉分支灌注普遍较栓塞前明显好转,有利于肝功能改善,减少肝性脑病发生。

与外科手术断流及内镜下治疗比较,PTO 还具有诸多优点。外科断流术仅阻断曲张静脉近端,远端曲张血管床基本存在,侧支血管建立后易使食管胃底静脉曲张复发,且外科手术创伤大,对患者手术耐受力要求高;而 PTO 术采取多种栓塞材料联合应用的手段,可使曲张静脉近端及整个血管床完全、永久闭塞,难以再通,同时,PTO 操作创伤小,肝功能 Child-Pugh 分级 B 级甚至 C 级患者均能耐受(本组有 28 例 B 级、16 例 C 级)。内镜下治疗仅限于食管静脉曲张,并且食管曲张静脉硬化治疗后胃

底静脉曲张加重,发生出血的概率明显增加^[5];PTO 栓塞治疗对食管和胃底静脉曲张均能发挥作用,其止血成功率高于内镜下治疗。有研究表明,PTO 急诊止血成功率达到 95%以上,高于内镜治疗的 75%^[3]。因此,选择微创的 PTO 治疗肝硬化上消化道大出血更可能达到挽救生命的目的。

PTO 术除经皮经肝途径外,还可选择经股静脉或颈静脉逆行栓塞^[6,7],前者是经自发性脾-肾或胃-肾分流道栓塞曲张的胃底静脉,此途径操作较安全,但现阶段实际应用意义不大。若门静脉系统内血栓形成,或已发生海绵样变,还可选择经脾门静脉途径。假如患者门静脉高压征象明显,可配合部分性脾栓塞术、胃左动脉栓塞术治疗,当然有条件也可选择 TIPS 治疗,同时行食管胃底静脉栓塞^[8]。经皮经肝途径操作简单,最为常用,而经脾门静脉途径相对少用,原因在于其发生脾出血的概率相对较高,实施操作时应予考虑。

无论采用哪一途径进入门静脉系统内,只有彻底栓塞与食管、胃底曲张静脉有关的血管分支,才能达到彻底止血的目的,这是 PTO 技术成功的关键。根据解剖学特点,大多数患者以胃冠状静脉及其属支增粗最为显著,胃短静脉次之。当然,也可能存在一些变异,如有些曲张静脉发自门静脉主干、门静脉左支等。若患者已行外科断流手术和脾切除术,可能脾静脉已结扎,曲张静脉可能发自门静脉系统任何部位,且往往走行迂曲。寻找这些静脉开口位置,只能通过脾静脉、肠系膜上静脉直接造影,造影的优势在于能够显示全部曲张血管及门-体分流情况。发现曲张静脉开口所在,需选择恰当塑形的导管并做到超选择插管,一般采用 Cobra 导管即可达到目的,当胃冠状静脉开口靠近脾静脉和门静脉夹角处、且其走行陡直向上时,应选用 Simon 导管。若曲张静脉较细小且显著弯曲,只能借助微导管以到达靶部位。选择性插管成功后,应选择合适的、安全的栓塞剂依次加以栓塞。

PTO 术不良反应均较轻微,未予处理能自行缓解。虽然本组有 3 例严重并发症病例,但其均发生于开展本技术的早期。只要做到术前认真选定穿刺点,设计好穿刺道,术中仔细分析门静脉系统循环表现,选择合适的栓塞材料,术后拔管时扎实阻塞穿刺道,一般都能避免并发症发生。实践证明:PTO 术创伤小,操作简单,技术成功率高,止血效果肯定,应作为肝硬化食管胃底静脉曲张首选治疗方法。对于不具备外科断流术、内镜下治疗及 TIPS 技术条件的基层医院,PTO 无疑是一种值得推广应用的治疗方法。

[参考文献]

- [1] Ninoi T, Nakamura K, Kaminou T, et al. TIPS versus transcatheter sclerotherapy for gastric varices[J]. AJR, 2004, 183: 369 - 376.
- [2] Evanson EJ, Melvor J, Murray-Lyon IM, et al. Survival after transhepatic embolization of gastro-oesophageal varices[J]. Clin Radiol, 1991, 44: 178 - 180.
- [3] L' Hermine C, Chastanet P, Delemazure O, et al. Percutaneous transhepatic embolization of gastroesophageal varices: results in 400 patients[J]. AJR, 1989, 152: 755 - 760.
- [4] 胡元明, 谢宗贵, 单 鸿, 等. 经皮经肝食管胃底静脉曲张栓塞术的临床应用[J]. 中华放射学杂志, 2005, 39: 736 - 739.
- [5] De BK, Ghoshal UC, Das AS, et al. Portal hypertensive gastropathy and gastric varices before esophageal variceal sclerotherapy and after obliteration[J]. Indian J Gastroenterol, 1998, 17: 10 - 12.
- [6] Chikamori F, Kuniyoshi N, Shibuya S, et al. Combination treatment of transjugular retrograde obliteration and endoscopic embolization for portosystemic encephalopathy with esophageal varices[J]. Hepatogastroenterology, 2004, 51: 1379 - 1381.
- [7] 于 森, 张金山. 经自发性脾-肾或胃-肾分流道栓塞曲张的胃底静脉临床研究[J]. 中国医学影像技术, 2002, 8: 796 - 797.
- [8] 崔进国, 梁志会, 周桂芬. 经颈静脉肝内门-体静脉分流术同时行胃冠状静脉及胃短静脉栓塞术治疗肝硬化门脉高压并消化道出血[J]. 临床放射学杂志, 2003, 22: 501 - 503.

(收稿日期:2006-05-08)