

生物蛋白胶栓塞治疗门脉高压性上消化道出血30例

原强, 白旭明, 程龙, 顾星石, 靳勇

原强, 白旭明, 程龙, 顾星石, 靳勇, 苏州大学附属第二医院介入科 江苏省苏州市 215000

原强, 在读研究生, 主要从事消化系统出血性疾病及恶性肿瘤的介入治疗。

作者贡献分布: 此课题由靳勇设计; 研究过程主要由靳勇、原强、白旭明、程龙及顾星石完成; 数据分析及论文写作由靳勇与原强完成。

通讯作者: 靳勇, 副教授, 副主任医师, 215004, 江苏省苏州市金阊区三香路1055号, 苏州大学附属第二医院介入科。

jyct@163.com

电话: 0512-67784229

收稿日期: 2012-09-08 修回日期: 2012-11-07

接受日期: 2012-11-23 在线出版日期: 2012-12-08

Efficacy of fibrin glue in percutaneous transhepatic obliteration for the management of upper gastrointestinal bleeding in patients with portal hypertension

Qiang Yuan, Xu-Ming Bai, Long Cheng, Xing-Shi Gu, Yong Jin

Qiang Yuan, Xu-Ming Bai, Long Cheng, Xing-Shi Gu, Yong Jin, Department of Interventional Radiology, the Second Affiliated Hospital of Soochow University, Suzhou 215000, Jiangsu Province, China

Correspondence to: Jin Yong, Associate Professor, Associate Chief Physician, Department of Interventional Radiology, the Second Affiliated Hospital of Soochow University, Suzhou 215004, Jiangsu Province, China. jyct@163.com
Received: 2012-09-08 Revised: 2012-11-07
Accepted: 2012-11-23 Published online: 2012-12-08

Abstract

AIM: To evaluate the feasibility and clinical value of fibrin glue in percutaneous transhepatic obliteration (PTO) for acute variceal bleeding in patients with cirrhosis.

METHODS: Thirty cirrhotic patients with acute variceal bleeding underwent fluoroscopy-guided PTO. Esophageal and/or gastric varices were embolized with fibrin glue and stainless steel coils. The rate of emergency hemostasis and postoperative cumulative non-bleeding rate in patients treated with PTO were compared with those in patients undergoing esophageal varices ligation (EVL).

RESULTS: PTO therapy was technically successful in 96.6% (28/29) of patients. Cavernous transformation of the portal vein was revealed by portography in one case, and it was difficult to enter the vessel responsible for varices. No obvious varices could be seen by portography in another patient. In the EVL group, the emergency hemostasis rate was 93.3% (28/30). During a follow-up period of 12-50 mo, rebleeding was observed in 10 patients in the PTO group and 17 patients in the EVL group. The 6- and 12-mo cumulative non-bleeding rates for the PTO group and the EVL group were 89.3% vs 80% and 85.7% vs 56.7%, respectively. The postoperative cumulative non-bleeding rate for the PTO group was significantly higher than that for the EVL group ($\chi^2 = 5.314, P < 0.05$).

CONCLUSION: The use of fibrin glue in percutaneous transhepatic variceal obliteration is a safe, minimally invasive and effective treatment for upper gastrointestinal bleeding and may be the first choice in patients with acute variceal hemorrhage.

Key Words: Cirrhosis; Portal hypertension; Bleeding; Esophageal and gastric varices; Fibrin glue

Q Yuan, Bai XM, Cheng L, Gu XS, Jin Y. Efficacy of fibrin glue in percutaneous transhepatic obliteration for the management of upper gastrointestinal bleeding in patients with portal hypertension. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2012; 20(34): 3397-3402

摘要

目的: 评价生物蛋白胶在经皮经肝食管胃底曲张静脉栓塞术治疗胃底食管静脉曲张破裂出血中的可行性和临床价值。

方法: 60例肝硬化、食管静脉曲张破裂出血的患者, 分为经皮经肝胃底曲张静脉栓塞组(percutaneous transhepatic obliteration, PTO)30例和食管曲张静脉套扎组(esophageal varices ligation, EVL)30例, PTO组是在X线透视下经皮经肝穿刺进入上消化道出血责任血管, 用弹簧钢圈和生物蛋白胶栓塞曲张的食管和胃底静脉, 比较两组治疗方法的急诊止血率和术后

■背景资料

食管胃底静脉曲张破裂出血是肝硬化最严重的并发症之一, 死亡率较高。行外科手术风险大且病死率较高, 尤其对于急诊出血患者, 临床应用常常受到很大限制, 食管曲张静脉套扎术和胃底曲张静脉栓塞术(PTO)均因其微创、止血率高而应用于急诊止血治疗, 对比两者在急诊止血方面的疗效, 探索急诊治疗胃底曲张静脉曲张破裂出血更好的方法有重要的临床意义。

■同行评议者

何松, 教授, 重庆医科大学附属第二医院消化内科

■研究前沿

既往PTO术中应用无水乙醇、5%鱼肝油酸钠等为主要栓塞材料,并发症较多,术后静脉曲张复发率很高。随着新的栓塞材料的出现,以生物蛋白胶作为栓塞剂操作简单、使用安全、栓塞效果好,无明显术中术后的不良反应的发生,有效地解决了这一问题。

累计无出血率。

结果: PTO组中28例门脉穿刺及曲张静脉栓塞手术均获成功,1例造影示为门静脉海绵样变,进入责任血管困难,无法进行栓塞治疗,1例行门静脉造影未见明显胃底静脉曲张,栓塞成功率为96.6%(28/29),其余病例术后48 h止血率达100%。EVL组急诊止血率为93.3%(28/30)。在12-50 mo随访期内的患者中,PTO组再出血10例,EVL组再出血17例,PTO组和EVL组的6 mo累计无出血率分别为89.3% vs 80%,1年累计无出血率为85.7% vs 56.7%,PTO组术后累计无出血率明显高于EVL组($\chi^2 = 5.314$, $P < 0.05$)。

结论: 经皮经肝食管胃底静脉曲张中应用生物蛋白胶治疗上消化道出血安全有效,创伤小、止血效果肯定,在急诊止血方面更具优势,值得推广应用。

关键词: 肝硬化; 门脉高压; 出血; 食管胃底静脉曲张, 生物蛋白胶

原强, 白旭明, 程龙, 顾星石, 靳勇. 生物蛋白胶栓塞治疗门脉高压性上消化道出血30例. 世界华人消化杂志 2012; 20(34): 3397-3402

<http://www.wjgnet.com/1009-3079/20/3397.asp>

0 引言

食管胃底静脉曲张出血是消化内科的常见急症,来势凶猛,初次出血死亡率高达48%-62%,生存患者中2年内再发生出血的危险性高达60%-70%,经皮经肝食管胃底静脉曲张栓塞术(percutaneous transhepatic variceal obliteration, PTO)由于其止血效果肯定、简便、价廉,已在介入治疗门脉高压所致消化道出血中广泛应用^[1]。食管静脉曲张套扎(esophageal varices ligation, EVL)由于具有创伤小、适应证宽及可以反复多次进行操作等优点,也受到越来越多的临床应用。本研究收集了2007-03/2011-06因肝硬化致食管胃底静脉曲张破裂出血入院治疗的患者资料,分为PTO组和EVL组,进行回顾性的对照研究,重点比较两组术后的急诊止血率和术后累计无出血率,探索急诊治疗胃底静脉曲张破裂出血的方法。

1 材料和方法

1.1 材料 回顾分析了2007-03/2011-06因不同原因肝硬化失代偿合并食管胃底静脉曲张破裂出血急诊入院的60例患者资料。患者入院时黑

表 1 两组患者的临床特点 ($n = 30$)

项目	栓塞组	套扎组
男/女	22/8	26/4
平均年龄(岁)	62 ± 8	59 ± 9
平均出血次数	1-4	1-5
肝功能Child-pugh分级		
A	1	2
B	17	20
C	12	8

便约200-300 g,呕血200-1 000 mL不等,经药物治疗仍不能控制出血者行EVL,内镜治疗困难又无法耐受外科手术或拒绝手术者行PTO手术治疗,两组情况见表1,两组间相关参数的比较未发现明显差异。PTO手术所需器械:穿刺用美国COOK公司生产的专用PTCD穿刺套装(型号为NPAS-100-RH-NT,包括1个4F的穿刺鞘管,1个21G穿刺针和1根0.018in的超硬导丝)、纤毛弹簧圈;日本Terumo公司生产的普通超滑导丝(GA35153M)、全程超滑单弯导管(ZV9410GM)、猪尾导管(4SP0061M);法国加柏公司生产超液化碘油及广州倍绣生物制药公司生产的生物蛋白胶。另美国强生公司生产的4F Cobra导管, Terumo公司生产的同轴显微导管(Progreat)备用。套扎所用仪器为FujinonEG-450HR电子内镜和Cook 6环套扎器。

1.2 方法

1.2.1 术前准备: 所有患者术前均完善生化及凝血指标等检查,CT或MRI了解门静脉系统情况及穿刺道上有无占位性病变等,术前胃镜或CT检查,确诊食管胃底静脉曲张伴出血(图1),急症患者,在病情允许情况下,积极支持治疗,尽可能完善各项检查。

1.2.2 治疗方法: PTO操作过程: 患者仰卧位,取右腋中线第7-9肋间为进针点,局部消毒,用2%利多卡因5 mL做局部浸润麻醉,21G穿刺针在X线透视下向肝门方向穿刺,然后边退针边打造影剂,进入门静脉分支后将0.018in金属导丝经21G套管针送达门静脉主干,沿导丝进入鞘后造影明确位于门静脉后,经鞘进入4F超滑导管选择进入脾静脉和/或肠系膜上静脉造影,观察门静脉形态,走行及侧支循环情况,观察胃冠状静脉、胃短静脉、胃后静脉有无异常增粗,及食管、胃底静脉曲张有无静脉曲张、曲张程度、及各分支血管内血流方向等情况。然后根据造影的结果,根据需要选择不同形态的导管,并予导

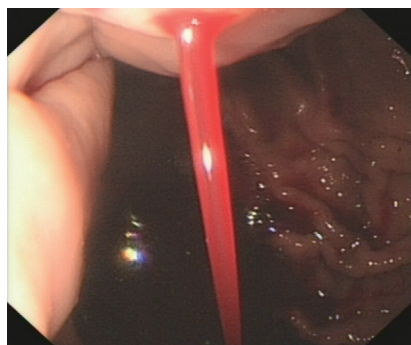


图1 胃镜可见曲张静脉破裂出血。

丝配合选择到食管胃底静脉曲张的责任血管进行栓塞(图2, 3)。注意根据造影时的血流速度、静脉曲张的粗细配制不同浓度的生物蛋白胶, 为了X线下显影, 胶内加入少量超液化碘油, 常规比例为主体胶:副胶:碘油=1:1:1, 由远到近逐支栓塞各曲张静脉之后再造影, 观察血管闭塞或血流减少情况, 直到血管闭塞, 然后在静脉曲张近端放置纤毛钢圈, 以加固栓塞, 再将导管插至脾静脉近端造影了解有无其他重新开放的侧枝血管, 如有则继续分次栓塞其他可能存在的责任血管, 对于小的责任血管, 只注入生物蛋白胶即可, 对于大的责任血管, 则要用蛋白胶结合钢圈栓塞, 结束退管时也用生物蛋白胶封闭肝内门静脉穿刺道, 以防术后腹腔内出血。EVL操作过程: 套扎前先行内镜检查, 然后拔镜装上套扎器, 再次入镜自食管齿状线上35-40 cm开始套扎, 每根曲张静脉的相邻套扎点距离约2-3 cm, 呈螺旋式套扎, 直至所有曲张静脉套扎后未见活动性出血为止。两组治疗结束后均回病房继续予降门压、抑酸、止血、扩容及保护肝功能等内科治疗, 出血量大的患者, 可适当输血。

统计学处理 统计学分析采用SPSS17.0分析软件, 术后累计无出血率用Kaplan-Meier法做统计描述, X轴为术后首次出血时间, Y轴为累计无出血率, 两组间率的比较用 χ^2 检验, 均值比较用t检验。

2 结果

2.1 临床疗效 PTO组中2例未成功栓塞, 其中1例进入门静脉造影未见明显曲张静脉, 另1例术中造影确诊为门静脉海绵样变, 无法进入门静脉主干, 放弃栓塞。栓塞手术成功率为96.6%(28/29), 栓塞后病例术后48 h均无再出血, 急诊止血成功率100%; EVL组术后48 h内有2例仍有出血, 行外科手术, 急诊止血成功率为

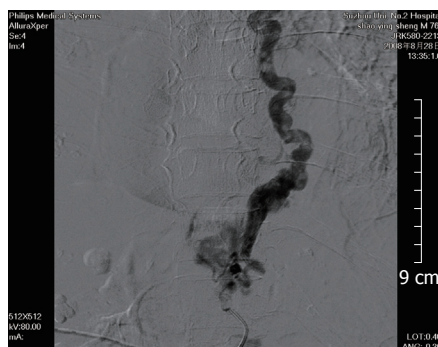


图2 术中造影显示食管胃底曲张静脉。



图3 生物蛋白胶栓塞后造影。

93.3%(28/30)。58例接受12-50 mo随访的患者中, PTO组术后累计无出血率明显高于EVL组($\chi^2 = 5.314, P < 0.05$, 表2, 图4)

2.2 并发症 PTO术后所有患者均未出现腹腔内出血、胆汁性腹膜炎、肺栓塞等文献报道的并发症, 栓塞后9例患者均有不同程度低热、腹痛; 出现腹水3例, 其中2例伴腹水感染, 均经积极治疗后痊愈。EVL术后7例出现轻度腹痛伴低热, 4例出现门脉高压性胃病, 5例出现溃疡。两组术后并发症差异无显著性。

3 讨论

门静脉高压食管胃底静脉曲张破裂出血是临床上难治性疾病之一, 对他的治疗与预防包括药物治疗、内镜治疗、气囊填塞、外科治疗和介入治疗。经内镜硬化和套扎治疗虽然推荐作为首选治疗方法^[2], 但因其难以充分闭塞所有的曲张静脉, 尤其对于胃底静脉及食管周围黏膜下的侧枝循环疗效不佳, 术后再出血率仍不令人满意。而对于外科治疗方面, 传统有2种基本手术类型: (1)门脉系统分流减压术; (2)非分流性或断流术, 到底哪一种手术止血及预防出血效果更好? 长期以来如下观点被普遍认可: (1)手术的主要目的是防治胃食管静脉曲张出血; (2)

■ 相关报道

以生物蛋白胶作为食管胃底静脉曲张栓塞术的栓塞材料的文献报道很少, 有应用于静脉曲张硬化治疗的报道, 安全性及止血率均较高, 此外有报道使用NCBA、TH胶作为栓塞材料, 并联合部分脾动脉栓塞术治疗门脉高压性出血, 术后再出血率降低。

■创新盘点

本文通过回顾性对照研究发现PTO在急诊治疗门脉高压性出血方面更具优势,尤其是对于Child C级肝硬化急性消化道出血的患者及尚不具备外科断流术、内镜下治疗困难及TIPS技术条件的医院,PTO无疑是一种值得推广应用的治疗方法。生物蛋白胶在PTO栓塞中作用直接、栓塞彻底、疗效稳定、可控性好、安全无毒,是一种值得推广的血管内栓塞材料。

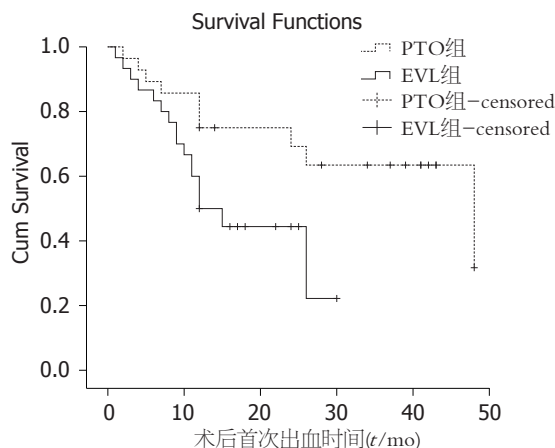


图4 PTO与EVL PTO组术后累计无出血率曲线图。PTO:胃底曲张静脉栓塞术; EVL:食管曲张静脉套扎。

表2 病例随访结果

随访时间(mo)	分组	再出血例数(n)	累计无出血率(%)
6	PTO组	3	89.3
	EVL组	6	80
12	PTO组	4	85.7
	EVL组	13	56.7

PTO: 胃底曲张静脉栓塞术; EVL: 食管曲张静脉套扎。

理想的术式选择应保持足够的门静脉血流量和门静脉对肝脏的血流灌注; (3)手术损伤小, 又能有效防治出血; (4)这些手术不改善肝脏本身病变, 而要求有足够的肝功能储备。综合以上观点, 长期的临床实践工作中, 断流术已成为急诊手术术式的首选术式^[3], 但是由于门脉高压出血的患者行外科手术风险大且病死率较高, 尤其对于急诊出血患者, 临床应用常常受到很大限制。介入治疗由于其微创且止血率高, 尤其急诊止血方面更具优势而被更广泛的应用, 包括经颈静脉肝内门静脉分流术(transjugular intrahepatic portosystemic shunt, TIPS)、球囊阻塞的逆行胃底静脉曲张、PTO、部分脾动脉栓塞术(partial splenic embolization, PSE)等, 其中TIPS手术后肝性脑病发生率高, 分流道易发生再狭窄或堵塞, 特别是昂贵的费用并未带来满意的长期疗效, 不易广泛开展^[4-6]。在目前外科断流手术仍然作为一种主要术式的情况下, 对于门静脉高压症患者介入性断流是一种可供选择的较好的治疗措施。

PTO是由Landerquist在1974年首先应用于临床, 在以后的临床研究证明此方法在控制急性出血、降低病死率等方面有显著疗效, 近期

止血效果肯定、费用较低。此介入术式吸收外科断流术的理论, 通过同时阻断门奇静脉间的反常血流, 达到止血的目的, 优点是即时止血率高, 手术操作简单, 术后能保持门静脉向肝性血流, 肝功能维持好, 肝性脑病发生率低。而对于EVL, 也有报道指出EVL后食管静脉曲张复发出现早, 复发率高^[7], 我们这组患者套扎后1年内再出血率为43.3%, 与其相似。主要原因可能是: (1)由于胃底曲张静脉较粗大, 套扎难以将曲张静脉完全套入皮圈中; (2)应用EVL治疗时由于只能结扎黏膜及黏膜下层的曲张静脉而留有深层静脉及交通静脉。因此, 静脉曲张复发率高, 且在紧急止血治疗方面因内镜安装了皮圈结扎器后视野较小, 寻找合适结扎处较为困难, 因此杨云生等^[8]也曾不主张套扎作为胃底静脉曲张破裂出血的止血方法。而更多的文献倾向于联合套扎和硬化治疗, 因其较单纯套扎根除率更高, 治疗次数明显减少^[9]。同比之下胃冠状静脉曲张术则同时阻塞了食管下段及贲门周围所有血管, 包括高位食管支, 使术后再出血的发生率大大减低, 具有更广的适应证, 尤其在急诊手术时, 对部分不能耐受外科手术的肝功能Child-C级患者也能适用, 本组患者中肝功能Child-C级患者选择PTO治疗的也更多(PTO:EVL=12:8)。

既往PTO手术以无水乙醇、明胶海绵、高渗糖或鱼肝油酸钠为主要栓塞材料, 曲张静脉的血供只是暂时阻断, 虽然急诊止血效果确切, 但术后复发出血率高, 预防再出血效果不佳^[10]。我们选用生物蛋白胶栓塞曲张静脉, 取得了不错的临床效果, 生物蛋白胶即猪源纤维蛋白黏合剂, 经导管注射的流动性良好, 注入后沿胃冠状静脉食管支和胃支向远端流动, 最终充填于食管下端、贲门和胃底的曲张静脉丛内。对于存有反常血流的胃短及胃后静脉宜同时行蛋白胶栓塞, 以达到完全断流的目的, 使曲张静脉的来源血管被彻底、永久性栓塞, 阻断了曲张静脉的再发根源。此生物蛋白胶由主体胶和催化剂组成, 纤维蛋白原和凝血酶为主要活性成分, 进入血管中后快速凝固, 形成稳定的纤维蛋白多聚体, 与组织永远镶嵌在一起, 达到永久栓塞管腔之目的, 且使用时可根据靶血管的粗细和流速配制不同浓度的生物蛋白胶, 保证了曲张静脉丛和责任血管的完全栓塞。我们在工作中采用生物蛋白胶与少量超液体碘油混合, 其X线显影性良好, 栓塞全过程均在X线透视下完成, 保证了栓塞治疗的安全性和可控性。此生物蛋白

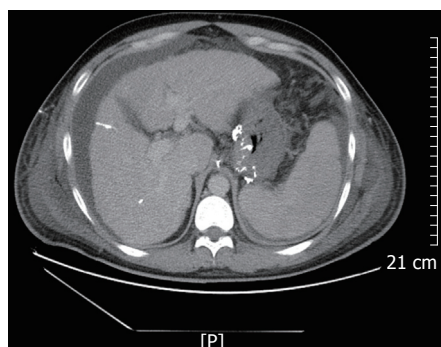


图5 术后1 mo CT复查结果. 食管胃底曲张静脉丛消失, 生物蛋白胶分布如初, 未出现移位。

胶的另一特性是不粘连导管和显微导管, 可反复多次多支插入不同曲张静脉的远端实现栓塞治疗和栓塞后的造影确认, 明确曲张静脉来源血管的全程及其胃底和贲门的交通支被彻底、永久性灌注栓塞, 从而达到最大限度的预防血管再通和交通支的再形成. 与其他类似治疗方法相比此蛋白胶具有作用直接、栓塞彻底、疗效稳定、可控性好、安全无毒的特性, 另外此胶用于食管胃底曲张静脉硬化治疗也取得较好的疗效^[11].

本组临床观察结果显示: 经皮经肝食管胃底静脉曲张应用生物蛋白胶近期止血效果肯定, 术后累计无出血率明显优于食管套扎. 但1年内再出血率仍有14.3%, 术后再出血的原因大致有: (1)断流术区域发生新的侧枝循环, 静脉曲张复发再出血; (2)其他病变出血: (1)门静脉高压性胃病出血; (2)胃、十二指肠溃疡出血(包括肝源性溃疡); (3)应激性溃疡出血; (4)异位曲张静脉出血等. 术后再出血中, 最常见的是曲张静脉的再次破裂, 原因系栓塞曲张静脉后, 门静脉向肝血流增多, 继而门脉压力升高, 门脉高压没有解除, 仍然会有新的曲张静脉复发^[12], 我科治疗的患者中, 1例患者术后间断出现鼻出血及黑便、便血, 行胃镜复查未见明显出血曲张静脉, 肠镜检查可见痔疮明显红肿, 后我们考虑因术后门静脉压力明显增高, 腹壁静脉、痔静脉丛等侧支循环压力升高, 可引发痔静脉丛破裂出血, 此患者经积极治疗后出血停止, 术后1 mo复查CT示曲张静脉较前明显好转, 且生物蛋白胶未出现移位(图5). 因此, 对于术后再次出现黑便、便血等患者, 除考虑曲张静脉再次破裂出血外, 仍需注意与其他原因鉴别, 重点是纤维内镜检查曲张静脉的情况, 内镜复查还能明确是否合并有胃溃疡、门静脉高压性胃病等其他出血原因. 门

静脉高压性胃黏膜病变出血较常见于断流术后患者^[13], 胃壁血液回流阻力增加, 胃壁内动、静脉短路大量开放, 造成胃黏膜缺血、缺氧, 微循环血流减少及胃黏膜屏障受损, 导致门静脉高压性胃病的发生和加重, 出血一般较曲张静脉出血量小、较缓, 术后联合应用心得安通过降低门压力可减少门脉高压性胃病和食管、胃底曲张静脉的发生^[14].

我们失败的2例患者中, 1例是由于门静脉海绵样变性, 未能进入门静脉主干, 这一例给我们的经验教训是一定要做好术前影像学的准备, 通过B超或CT检查解门静脉的畅通情况, 对于肝前型及部分肝后型的门静脉高压患者不能行此类手术, 如门静脉海绵样变性、门静脉癌栓完全闭塞等. 另外, 肝脏严重萎缩、大量腹水以及穿刺路径上有占位性病变的患者也是相对禁忌证. 另1例患者虽经胃镜检查可见胃底血管成团, 但门静脉造影未见明显曲张血管, 随即行胃左动脉及脾动脉造影可见曲张血管显影, 考虑动静脉畸形, 患者急诊行近端胃大部切除术, 术后标本检查提示: (次胃)血管畸形, (恒径)破裂出血, 黏膜下层见扩张畸形血管, 术后患者虽出血停止但因出现严重肺部感染而死亡. 对于上消化道出血的患者, 不应忽视其他病因, 胃恒径动脉综合症系一种先天性血管畸形, 破裂后大多数出血量大, 病情凶险, 由于对本病缺乏认识, 误诊为门脉高压引起的食管胃底静脉曲张破裂出血, 应引以为戒.

栓塞术的最严重的并发症在于异位“栓塞”非责任血管, 尤其是门静脉主干, 手术时应注意所配备的栓塞用生物蛋白胶的浓度, 术中连续透视密切注意所注射蛋白胶的流速及是否出现返流, 一旦栓塞完全出现返流立即停止注射避免出现非责任血管的栓塞. 总之, 规范、细致的操作是减少合并症的最好方法. 此外, 假如患者门静脉高压征象明显, 可配合部分性脾栓塞术, 可取得止血和降低门静脉压力的双重疗效^[15,16]; 再出血时有条件也可选择TIPS治疗^[17]. 我们两例患者PTO术后行部分脾动脉栓塞术, 术后脾功能亢进得到明显缓解, 血细胞减少尤其是血小板减少得以改善, 使患者的出血倾向得到恢复, 对患者的免疫力也起到一定的保护. 有1例因PTO术后多次出血行了TIPS手术, 术后随访期内仍未再出血. 据魏波等^[18]有关文献报道, TIPS联合胃冠状静脉栓塞术较单纯TIPS可降低术后1年内的再出血率. 再出血可导致肝功

■名词解释

经颈静脉肝内门静脉分流术(TIPS): 是采用介入放射方法, 经颈静脉途径在肝内肝静脉和门静脉主要分支间建立通道, 置入支架以实现门体分流。

■同行评价

经皮经肝食管胃底静脉曲张栓塞术治疗胃底食管静脉曲张破裂出血是目前临床常用的一种治疗方法,以生物蛋白胶作为栓塞剂操作简单、使用安全、栓塞效果好,在急诊止血方面与食管套扎相比,是该文章的一个特点。

进一步能恶化,而肝功能的进一步恶化使患者预后更加不良。因此,对于最初控制出血失败或早期复发出血的患者,接受补救性TIPS治疗仍可作为控制出血的有效措施。

总之,经皮经肝食管胃底静脉曲张栓塞术简便易行,技术成功率接近100%,与食管静脉曲张套扎相比近期止血效果较好,尤其是对于Child C级肝硬化急性消化道出血的患者,PTO无疑是一种值得推广应用的治疗方法。以生物蛋白胶作为栓塞剂操作简单、使用安全、栓塞效果好,无明显术中术后的不良反应的发生,是栓塞胃静脉曲张、控制消化道大出血安全、实用的治疗方法,扩大了介入治疗的适应证及生物蛋白胶的使用范围。随着介入技术的发展,联合各种断流术、分流技术及栓塞材料,PTO会越来越多地应用在食道胃底静脉曲张的治疗上。

4 参考文献

- Lunderquist A, Vang J. Transhepatic catheterization and obliteration of the coronary vein in patients with portal hypertension and esophageal varices. *N Engl J Med* 1974; 291: 646-649
- 刘君, 李延青. 色素内镜及其在食管疾病诊断中应用价值. *中国实用内科杂志* 2012; 32: 150-152
- 金洪永, 姜洪伟, 姜天明, 赵德新, 于磊, 齐德祥. 脾切除联合贲门围血管离断术与分流术治疗门脉高压症的疗效分析. *中国老年学杂志* 2008; 28: 1402-1403
- Somberg KA. TIPS: safe, effective, better? *Am J Gastroenterol* 1997; 92: 1412-1416
- Yoon CJ, Chung JW, Park JH. Transjugular intrahepatic portosystemic shunt for acute variceal bleeding in patients with viral liver cirrhosis: predictors of early mortality. *AJR Am J Roentgenol* 2005; 185: 885-889
- van Buuren HR, ter Borg PC. Transjugular intrahepatic portosystemic shunt (TIPS): indications and long-term patency. *Scand J Gastroenterol Suppl* 2003; (239): 100-104
- Masumoto H, Toyonaga A, Oho K, Iwao T, Tanikawa K. Ligation plus low-volume sclerotherapy for high-risk esophageal varices: comparisons with ligation therapy or sclerotherapy alone. *J Gastroenterol* 1998; 33: 1-5
- 杨云生, 令狐恩强. 食管胃静脉曲张破裂出血的内镜治疗. *中华消化内镜杂志* 2004; 2: 152-153
- 程留芳, 令狐恩强, 王志强, 黄启阳, 毛永平. 食管静脉曲张硬化与结扎加硬化治疗食管静脉曲张的对照研究. *中华消化内镜杂志* 2001; 18: 213-215
- 钱林学, 王宝恩. 联合导向下经皮经肝胃冠状静脉栓塞治疗食管胃底静脉曲张出血. *中华肝脏病杂志* 2003; 11: 667-668
- 李坪, 成军, 毛羽, 胡居龙, 蒋煜. 急诊内镜治疗食管贲门胃底静脉曲张活动出血200例. *世界华人消化杂志* 2008; 16: 90-93
- Yamagami T, Kato T, Iida S, Tanaka O, Nishimura T. Change in the hemodynamics of the portal venous system after retrograde transvenous balloon occlusion of a gastroduodenal shunt. *AJR Am J Roentgenol* 2003; 181: 1011-1015
- Baik GH, Kim DJ, Lee HG, Min SK, Kong SJ, Kim JB, Lee JY, Hahn TH, Baek IH, Kim JH, Kim BS, Hwang WC. [Therapeutic efficacy of balloon-occluded retrograde transvenous obliteration in the treatment of gastric varices in cirrhotic patients with gastroduodenal shunt]. *Korean J Gastroenterol* 2004; 43: 196-203
- 柯美云. 纵观食管疾病. *中国实用内科杂志* 2010; 30: 683-684
- 申麒, 蒋忠仆, 任丽军. 门静脉高压症介入治疗术式的临床选择. *中华放射学杂志* 2004; 38: 1019-1024
- 宫卫东, 薛克, 褚延魁, 王青, 阳威, 权辉, 杨鹏, 王执民, 吴智群. 胃冠状静脉栓塞联合部分脾栓塞治疗食管静脉曲张出血和脾功能亢进症: 与外科手术比较. *介入放射学杂志* 2010; 19: 105-109
- 崔进国, 梁志会, 周桂芬, 潘新元, 田惠琴. 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. *临床放射学杂志* 2003; 22: 501-503
- 魏波, 陈爽, 李肖, 唐承薇. 经颈静脉肝内门体分流术联合胃冠状静脉栓塞术降低曲张静脉再出血率的研究. *中华肝脏病杂志* 2011; 19: 494-497

编辑 翟欢欢 电编 闫晋利