doi:10.11659/jjssx.05E022093

·综 述·

胰源性门静脉高压症的手术治疗现状和展望

梁 荣,苗春木,汪伟民,陈 钱,唐文链,肖 枭,牛珺纬,王运兵,丁 雄 (重庆医科大学附属第二医院肝胆外科,重庆 400010)

[摘 要] 胰源性门静脉高压症(PSPH)是由胰腺相关疾病引起的以食管胃底静脉曲张、脾大、上消化道出血为主要表现的临床综合征,是胆胰外科常见的一种可危及生命的疾病。由于PSPH患者的数量逐年增加,对该疾病的研究也越来越多。PSPH主要发病机制是由于胰腺疾病使脾静脉阻塞,从而引起一系列的并发症。手术治疗在治愈该疾病中有着重要的作用。本文旨在对PSPH的手术治疗现状和进展进行综述,以期为临床治疗PSPH提供参考。

[关键词] 胰源性;门静脉高压症;脾静脉;消化道出血;脾肿大;胃静脉曲张

[中图分类号] R657.5;R657.6 [文献标识码] A [收稿日期] 2022-05-23

Current status and prospect of surgical treatment of pancreatic sinistral portal hypertension

LIANG Rong, MIAO Chun-mu, WANG Wei-min, CHEN Qian, TANG Wen-lian, XIAO Xiao, NIU Jun-wei, WANG Yun-bing, DING Xiong (Department of Hepatobiliary Surgery, Second Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400010, China)

Abstract: Pancreatic sinistral portal hypertension (PSPH) is a clinical syndrome caused by pancreatic related diseases with esophageal and gastric varices, splenomegaly, and upper gastrointestinal bleeding as the main manifestations, and it is a common life-threatening disease in biliopancreatic surgery. Since the number of PSPH patients is increasing year by year, there are also more and more studies on the disease. The main pathogenesis of PSPH is due to obstruction of splenic vein caused by pancreatic disease, which leads to a series of complications. Surgical treatment plays an important role in curing the disease. This article aims to review the current status and progress of surgical treatment of PSPH, in order to provide reference for the clinical treatment of PSPH.

Keywords: pancreatic; portal hypertension; splenic vein; hemorrhage of digestive tract; splenomegaly; gastric varices

[基金项目] 重庆市科卫联合项目(2021MSXM139)

[通信作者] 丁 雄,E-mail:300378@hospital.cqmu.edu.cn;王运兵,E-mail:wangyunbing@cqmu.edu.cn

[6] 谢 冬,佘云浪,苏 杭,等.机械性缝切闭合技术在胸腔镜肺外科的应用规范及并发症处理[J].中国胸心血管外科临床杂志,2020,27(7):732-736.doi:10.7507/1007-4848.201910064.

[7] 张文娜.纤维支气管镜检查在肺不张病因诊断中的应用[J].临床医学,2021,41(9):74-75.doi:10.19528/j.issn.1003-3548.2021.09.029.

[8] Holleran TJ, Napolitano MA, Sparks AD, et al. Uniportal video-assisted thoracoscopic lung resection: a single-surgeon experience and comparison with multiportal technique in the veteran population[J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2022, 32(2): 149-157. doi: 10.1089/lap.2020.0932.

[9] Liu GL, Hu HF, Dong P, et al. Modified left subsuperior segmentectomy via 2-cm uniportal video-assisted thoracoscopic surgery[J]. Surg Today, 2021, 51(1): 172-175. doi: 10.1007/s00595-020-02009-3.

[10] Matsuura N, Igai H, Ohsawa F, et al. Safety and feasibility of uniportal video-assisted thoracoscopic uncommon segmentectomy[J]. J Thorac Dis, 2021, 13(5): 3001-3009. doi: 10.21037/jtd-21-292.

[11] Yan Y, Huang Q, Han H, et al. Uniportal versus multiportal video-assisted thoracoscopic anatomical resection for NSCLC: a meta-analysis[J]. J Cardiothorac Surg, 2020, 15(1): 238. doi: 10.1186/s13019-020-01280-2.

[12] Magouliotis DE, Fergadi MP, Spiliopoulos K, et al. Uniportal versus multiportal video-assisted thoracoscopic lobectomy for lung cancer: an updated meta-analysis[J]. Lung, 2021, 199(1): 43-53. doi: 10.1007/s00408-020-00411-9.

[13] Abouarab AA, Rahouma M, Kamel M, et al. Single versus multi-incisional video-assisted thoracic surgery: a systematic review and meta-analysis[J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2018, 28(2): 174-185. doi: 10.1089/lap.2017.0446.

[14] Li T, Xia L, Wang J, et al. Uniportal versus three-port video-assisted thoracoscopic surgery for non-small cell lung cancer: a retrospective study[J]. Thorac Cancer, 2021, 12(8): 1147-1153. doi: 10.1111/1759-7714.13882.

[15] Xu GW, Xie MR, Wu HR, et al. A prospective study examining the impact of uniportal video-assisted thoracic surgery on the short-term quality of life in patients with lung cancer[J]. Thorac Cancer, 2020, 11(3): 612-618. doi: 10.1111/1759-7714.13305.

(编辑:魏 源)

胰源性门静脉高压症(pancreatic sinistral portal hypertension,PSPH)是门静脉高压症的一种类型,约占所有门静脉高压的5%[1]。PSPH的主要发病机制是由于胰腺相关疾病导致脾静脉阻塞使脾静脉血液回流障碍,从而使脾静脉压力升高,并出现一系列门静脉高压的临床表现[2]。而胰腺炎、胰腺肿瘤、胰腺假性囊肿、胰腺脓肿、胰腺结核、先天性囊肿均是可以导致PSPH的常见疾病[3],其中急性和慢性胰腺炎是最主要的原因[4]。近年来,胰腺疾病的发病率呈上升趋势,PSPH患者的数量也随之增加[5]。由PSPH继发的食管胃底静脉曲张破裂出血在严重时可危及患者生命,而内镜下行食管胃底静脉曲张硬化剂注射治疗对于控制PSPH患者食管胃底静脉曲张破裂出血的效果不佳[6]。手术治疗通过解除脾静脉阻塞并减少脾静脉中经脾回流的血液,可有效降低食管胃底静脉血流压力,并且还可以处理由脾静脉阻塞引起的脾大及消化道出血。手术治疗PSPH能够有效解除病因[7],故手术治疗在治愈该疾病中有着重要的作用[8]。目前,PSPH的手术方式主要包括脾切除术、脾动脉栓塞术和脾静脉支架置入术,临床中应根据门静脉高压的严重程度选择合适的手术方案[9]。本文就PSPH相关手术的治疗现状和进展进行综述,为临床治疗PSPH提供参考。

1 PSPH手术治疗现状

1.1 脾切除术

对于PSPH伴消化道出血及脾亢的患者,脾切除术可以明显降低门静脉高压,长期效果较优[10];且在切除脾的同时,还可以处理胰腺自身的疾病。原发疾病的性质不同,手术治疗方式也有所不同。对于慢性胰腺炎引起PSPH的患者,长期的炎症导致胰腺周围组织水肿、粘连,周围静脉广泛扩张,解剖胰腺组织、门静脉和脾静脉较为困难,且胰体尾部与脾粘连严重也增加了手术难度,可采取脾切除术联合胰体尾切除[11]。以胰腺肿瘤等外压性质为主的病变所致的脾静脉闭塞或狭窄,应首先评估肿瘤的可切除性及患者的全身情况,在符合手术指征的条件下,应尽可能切除肿瘤,解除其对脾静脉的压迫。对于肿瘤压迫脾静脉且分离难度大的患者,应在切除脾的同时切除肿瘤原发病灶;若肿瘤与压迫的静脉之间结构清晰无粘连,则不作脾切除,只切除肿瘤以解除脾静脉压迫即可。对于胰腺假性囊肿患者,若不伴消化道急性出血,可先行囊肿内引流或外引流,通过后续随访观察脾静脉阻塞情况,若脾静脉阻塞解除,则说明引流手术有效,若脾静脉阻塞未解除,则需行二期脾切除术[12]。

目前,对于PSPH不伴消化道出血及脾亢的患者是否进行脾切除尚无定论。在Heider等[13]对53例胰腺炎伴脾静脉血栓形成患者的研究中,最终只有2例(4%)患者发生胃静脉曲张出血,因此,该研究认为PSPH患者消化道出血风险小,不建议常规行脾切除术。然而,Agarwal等[14]在一项以34例慢性胰腺炎伴脾静脉血栓形成患者为样本的研究中发现,既往行脾切除术的患者术后均未出现胃静脉曲张出血,而在初次手术未行脾切除术的患者中,有3例(14%)在胰腺手术后2年内出现胃静脉曲张出血,因此,建议对于术前影像学或上消化道内窥镜检查有门静脉高压证据的患者,尤其是胃静脉曲张的患者,应在胰腺手术中增加脾切除术。笔者认为,目前对于PSPH不伴消化道出血及脾亢的患者是否行脾切除术,还需建立一个大样本量的系统进行对比分析,从而明确此类患者是否需要进行脾切除。

PSPH患者在切除脾的同时,还需要行胃底血管离断术。Tomikawa等[15]的一项对42例胃底静脉曲张患者的研究表明,脾切除术联合胃底静脉离断术有着明显的治疗效果,术后患者胃静脉曲张均根除,降低了再次出现消化道出血的概率,提升了患者的生存率。所以笔者认为对于PSPH患者,为了消除再发消化道出血的风险,在脾切除的同时应该行胃底静脉离断术。

随着外科微创技术的发展,腹腔镜手术因术后并发症少、创伤小、住院时间短、术后恢复快等优势[16],已越来越多地应用于临床。一项纳入468例门静脉高压继发脾亢患者的meta分析研究结果显示,与传统开腹手术相比,腹腔镜下脾切除术联合胃底血管离断术效果更优,患者术后胃肠道功能恢复更快,术中出血量更少,但两者在术后并发症方面无明显差异[17]。对于PSPH患者,笔者认为,行腹腔镜手术时,在考虑脾亢、脾大及胃底静脉曲张破裂出血的同时,还需考虑胰腺原发疾病带来的腹腔粘连问题,对于腹腔粘连程度不确定的患者,可以先行腹腔镜探查,若腹腔粘连不严重,手术视野较好,可行腹腔镜手术,反之则中转开腹。

1.2 脾动脉栓塞术

随着介入技术的发展,脾动脉栓塞术越来越多地应用于PSPH的治疗。对于部分无法耐受全麻手术及肿瘤晚期的患者,还可以行选择性脾动脉栓塞术,阻断脾动脉远端小分支,减少血液回流,既能保留部分脾,又能缓解脾亢及门静脉高压症状。但是,在术后有脾坏死、继发性脾脓肿、发热、再出血的风险。

脾切除术中出血是临床不得不面临的一个问题。

既往研究表明,脾切除术前行脾动脉栓塞术能够减少脾切除术中出血,其主要与阻断脾血流和缩小脾体积有关。脾动脉栓塞术在阻断脾血流后,能够减少侧支循环和相关曲张静脉的血液流出,从而有效减少脾切除术中出血[18]。脾动脉栓塞术通过缩小脾体积,可改善手术视野和术中暴露,降低手术难度[19]。Wang等[18]的研究也表明,对于PSPH患者,在脾动脉栓塞术后行脾切除术能够有效减少术中出血量,缩短手术时间,而且还不会增加并发症的发生率。不仅如此,脾动脉栓塞术还可为PSPH患者提供腹腔镜手术的机会。邓昌林等[20]在对54例门静脉高压继发脾大伴脾亢患者的研究中提出,对于被视为腹腔镜手术禁忌的门静脉高压患者,在行脾动脉栓塞术后,可以安全地进行腹腔镜脾切除术。对于无法行脾切除的PSPH患者,脾动脉栓塞术特别是两步法脾动脉栓塞(第一步:经脾动脉用聚乙烯醇颗粒栓塞脾的60%~70%,多用于消化道急性出血期;第二步:待病情稳定后或4~6周后再栓塞全部脾,并以弹簧线圈栓塞脾动脉远端及近端)已经被证明是有效的[21]。Wang等[22]对行脾动脉栓塞术的14例PSPH患者进行了随访,CT扫描显示所有患者胃底静脉曲张消失,且均无消化道出血。而Liu等[23]在一项历时11年的回顾性研究中指出,39例伴有胃食管静脉曲张及消化道出血的门静脉高压患者行脾动脉栓塞术治疗后,并发了栓塞后综合征,其中27例(69.2%)患者出现低烧,24例(61.5%)出现腹痛,4例(10.3%)出现恶心或轻度呕吐,1例接受了选择性脾动脉栓塞术治疗的患者术后7个月出现上消化道再出血。以上研究说明,单一行选择性脾动脉栓塞术治疗PSPH,其术后出现发热、再发出血、腹痛等并发症风险高,故一般不作为优先选择方案。

综上,笔者认为,脾动脉栓塞术在涉及切脾或行腹腔镜等术式中作为术前准备,对于降低PSPH手术难度及保证手术的可行性有重要意义,值得推荐。但是,仅行选择性脾动脉栓塞术治疗PSPH,患者术后出现发热、再发出血、腹痛等并发症的风险高[24],所以一般不推荐脾动脉栓塞术作为优先选择的治疗方案。

1.3 脾静脉支架置入术

PSPH是由脾静脉阻塞所致,行脾静脉支架置入术可以再通狭窄的脾静脉,恢复脾静脉流向肝的血流。Liu等[25]纳入了33例PSPH患者,并且将患者分为脾静脉支架置入组、脾切除组、药物保守治疗组,比较了各组的疗效,结果提示,脾静脉支架置入术具有以下优点:①术后无腹腔出血、切口感染等手术相关并发症发生及继发性门静脉血栓形成;②可有效减轻患者胃静脉曲张,术后消化道出血发生率低;③住院时间较短,总治疗费用较低,且创伤小。Wei等[26]的一项以37例脾静脉阻塞继发门静脉高压患者为样本的研究中,对比脾静脉支架置入术与脾动脉栓塞术后患者的随访情况,结果显示,脾静脉支架置入术后患者再出血(如呕血、黑便或两者兼而有之)的发生率(7.1%)明显低于脾动脉栓塞术(47.8%),其认为,在可行的情况下,脾静脉支架置入术比脾动脉栓塞术更能防止术后再出血,应优先选择脾静脉支架置入术。据报道,在行脾静脉支架置入术时,经皮经肝入路可以更好地控制支架置入[27],考虑到经肝穿刺更容易出血,当患者存在凝血功能异常及腹水等情况时,则可以选择经颈静脉行脾静脉支架置入术[28]。

对于血栓性或压迫性PSPH,脾静脉支架置入术均可以再通脾静脉,使血液回流。笔者认为对于因胰腺原发疾病阻塞脾静脉引起PSPH的患者,可以一期行脾静脉支架置入术,再通阻塞的脾静脉,从而使脾亢及胃底静脉曲张消退,二期治疗胰腺原发疾病,如对胰腺肿瘤的化疗、假性囊肿的内外引流等,根据胰腺压迫症状解除情况,再决定行支架取出(胰腺原发疾病得到控制,脾静脉阻塞解除)。通过这种方法能够减少不必要的脾切除,不仅可治愈胰腺本身疾病,同时还可保留脾,减少手术创伤。然而,脾静脉支架置入术亦存在一些并发症,主要包括脾静脉破裂、出血、感染、支架移位、支架再狭窄等[25]。目前国内外关于脾静脉支架置入术治疗PSPH的报道较少,尚需大样本随访研究以论证脾静脉支架置入术的疗效。

2 展望

目前,对于PSPH患者尚无统一的手术治疗方案。但不管是何种治疗,其核心都是在治疗胰腺原发疾病的同时,解除脾静脉阻塞导致的脾静脉回流受阻。随着介入手术的不断发展,介入手术对于需要手术的PSPH患者具有良好的效果,被越来越多地应用于临床。脾切除术前行脾动脉栓塞术目前受到广泛的认可。另外,脾静脉支架置入术作为保留脾的一种方法,在该疾病的治疗中逐渐崭露头角,只是目前脾静脉支架置入术治疗PSPH的报道案例不多,其疗效还需要大样本量的分析加以论证。

[参考文献]

[1] Köklü S,Yüksel O,Arhan M,et al. Report of 24 left-sided portal hypertension cases:a single-center prospective cohort studye[J]. Dig Dis Sci,2005,50(5):976-982. doi:10.1007/s10620-005-2674-x.

[2] Singhal D,Kakodkar R,Soin AS,et al. Sinistral portal hypertension. A case report[J]. JOP,2006,7(6):670-673. doi:10.1016/j.jns.

2015.08.555.

[3] Ru N,He CH,Ren XL,et al. Risk factors for sinistral portal hypertension and related variceal bleeding in patients with chronic pancreatitis [J]. J Dig Dis,2020,21(8):468 - 474. doi:10.1111/1751 - 2980.12916.

[4] Fernandes A,Almeida N,Ferreira AM,et al. Left-sided portal Hypertension:a sinister entity[J]. GE Port J Gastroenterol,2015,22(6):234 - 239. doi:10.1016/j.jpge.2015.09.006.

[5] Ouyang G,Pan G,Liu Q,et al. The global,regional,and national burden of pancreatitis in 195 countries and territories,1990 - 2017:a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017[J]. BMC Med,2020,18(1):388. doi:10.1186/s12916 - 020 - 01859 - 5.

[6] Tang SH,Zeng WZ,He QW,et al. Repeated pancreatitis-induced splenic vein thrombosis leads to intractable gastric variceal bleeding:a case report and review[J]. World J Clin Cases,2015,3(10):920 - 925. doi:10.12998/wjcc.v3.i10.920.

[7] Little AG,Moossa AR. Gastrointestinal hemorrhage from left-sided portal hypertension. An unappreciated complication of pancreatitis[J]. Am J Surg,1981,141(1):153 - 158. doi:10.1016/0002 - 9610(81)90029 - 5.

[8] Ramesh H,Jacob G,Venugopal A,et al. Surgical management of chronic pancreatitis with portal hypertension-a 19-year experience[J]. Surgery,2008,143(2):252 - 258. doi:10.1016/j.surg.2007.08.014.

[9] 吕新建,孔 瑞,孙 备. 胰源性门静脉高压症的外科治疗现状[J]. 中华肝脏外科手术学电子杂志,2017,6(4):245 - 247. doi:10.3877/cma.j.issn.2095 - 3232.2017.04.002.

[10] Cheng Z,Li JW,Chen j,et al. Laparoscopic versus open splenectomy and esophagogastric devascularization for bleeding varices or severe hypersplenism:a comparative study[J]. J Gastrointest Surg,2013,17(4):654 - 659. doi:10.1007/s11605 - 013 - 2150 - 4.

[11] Bernades P,Baetz A,Lévy P,et al. Splenic and portal venous obstruction in chronic pancreatitis. A prospective longitudinal study of a medical-surgical series of 266 patients[J]. Dig Dis Sci,1992,37(3):340 - 346. doi:10.1007/BF01307725.

[12] Lerch MM,Stier A,Wahnschaffe U,et al. Pancreatic pseudocysts:observation,endoscopic drainage,or resection? [J]. Dtsch Arztebl Int,2009,106(38):614 - 621. doi:10.3238/arztebl.2009.0614.

[13] Heider TR,Azeem S,Galanko JA,et al. The natural history of pancreatitis-induced splenic vein thrombosis[J]. Ann Surg,2004,239(6):876 - 880. doi:10.1097/01.sla.0000128685.74686.1e.

[14] Agarwal AK,Raj Kumar K,Agarwal S,et al. Significance of splenic vein thrombosis in chronic pancreatitis[J]. Am J Surg,2008,196(2):149 - 154. doi:10.1016/j.amjsurg.2007.07.039.

[15] Tomikawa M,Hashizume M,Saku M,et al. Effectiveness of gastric devascularization and splenectomy for patients with gastric varices[J]. J Am Coll Surg,2000,191(5):498 - 503. doi:10.1016/s1072 - 7515(00)00735 - 3.

[16] Cai Y,Liu Z,Liu X. Laparoscopic versus open splenectomy for portal hypertension:a systematic review of comparative studies[J]. Surg Innov,2014,21(4):442 - 447. doi:10.1177/1553350613520513.

[17] 宋思凯,丛 鹏,吐尔洪江·吐逊,等. 腹腔镜与开腹脾切除联合贲门血管阻断治疗门脉高压症的 Meta 分析[J]. 中华肝胆外科杂志,2016,22(3):172 - 175. doi:10.3760/cma.j.issn.1007 - 8118.2016.03.008.

[18] Wang Z,Li M,Huang X,et al. Preoperative splenic artery embolism followed by splenectomy is safe and effective in patients with sinistral portal hypertension[J]. Langenbecks Arch Surg,2022,407(1):313 - 319. doi:10.1007/s00423 - 021 - 02329 - z.

[19] Naoum JJ,Silberfein EJ,Zhou W,et al. Concomitant intraoperative splenic artery embolization and laparoscopic splenectomy versus laparoscopic splenectomy:comparison of treatment outcome[J]. Am J Surg,2007,193(6):713 - 718. doi:10.1016/j.amjsurg.2006.09.043.

[20] 邓昌林,李 靖,黄小兵,等. 改良脾动脉栓塞联合腹腔镜脾切除术治疗患者门脉高压继发脾大伴脾功能亢进[J]. 中华肝胆外科杂志,2016,22(11):738 - 742. doi:10.3760/cma.j.issn.1007 - 8118.2016.11.005.

[21] 熊 斌,王 奇,郑传胜,等. 两步法栓塞脾脏治疗胰源性门脉高压的初步研究[J]. 影像诊断与介入放射学,2013,22(5):368 - 372. doi:10.3969/j.issn.1005 - 8001.2013.05.012.

[22] Wang Q,Xiong B,Zheng C,et al. Splenic arterial embolization in the treatment of severe portal hypertension due to pancreatic diseases:the primary experience in 14 patients[J]. Cardiovasc Intervent Radiol,2016,39(3):353 - 358. doi:10.1007/s00270 - 015 - 1199 - 8.

[23] Liu J,Meng J,Yang M,et al. Two-step complete splenic artery embolization for the management of symptomatic sinistral portal hypertension [J]. Scand J Gastroenterol,2022,57(1):78 - 84. doi:10.1080/00365521.2021.1983641.

[24] Talwar A,Gabr A,Riaz A,et al. Adverse events related to partial splenic embolization for the treatment of hypersplenism:a systematic review[J]. J Vasc Interv Radiol,2020,31(7):1118 - 1131.e1116. doi:10.1016/j.jvir.2019.08.015.

[25] Liu J,Wang Q,Ding X,et al. The clinical applicability of percutaneous splenic vein stent implantation for pancreatic portal hypertension[J]. BMC Gastroenterol,2022,22(1):136. doi:10.1186/s12876 - 022 - 02214 - z.

[26] Wei B,Zhang L,Tong H,et al. Retrospective comparison of clinical outcomes following splenic vein stenting and splenic arterial embolization in sinistral portal hypertension-related gastrointestinal bleeding [J]. AJR Am J Roentgenol,2021,216(6):1579 - 1587. doi:10.2214/AJR.20.23859.

[27] Ghelfi J,Thony F,Frandon J,et al. Gastrointestinal bleeding due to pancreatitis-induced splenic vein thrombosis:treatment with percutaneous splenic vein recanalization[J]. Diagn Interv Imaging,2016,97(6):677 - 679. doi:10.1016/j.diii.2016.01.005.

[28] Luo X,Nie L,Wang Z,et al. Transjugular endovascular recanalization of splenic vein in patients with regional portal hypertension complicated by gastrointestinal bleeding[J]. Cardiovasc Intervent Radiol,2014,37(1):108 - 113. doi:10.1007/s00270 - 013 - 0625 - z.

(编辑:贺绍梅)