

腹腔镜贲门周围血管离断术联合脾切除治疗门脉高压症在中国的现状

王卫东, 林杰

王卫东, 林杰, 佛山市顺德区第一人民医院普外二区 广东省佛山市 528300

王卫东, 主任医师, 主要从事肝胆胰脾外科疾病微创治疗方面的研究.

作者贡献分布: 本文由王卫东与林杰共同完成.

通讯作者: 王卫东, 主任医师, 528300, 广东省佛山市顺德区大良蓬菜路1号, 佛山市顺德区第一人民医院普外二区.
wangweidong1968@126.com
电话: 0757-22318705

收稿日期: 2016-04-28
修回日期: 2016-05-10
接受日期: 2016-05-16
在线出版日期: 2016-08-18

Laparoscopic periesophagogastric devascularization combined with splenectomy for management of portal hypertension in China: Current status

Wei-Dong Wang, Jie Lin

Wei-Dong Wang, Jie Lin, the First People's Hospital of Shunde, Foshan 528300, Guangdong Province, China

Correspondence to: Wei-Dong Wang, Chief Physician, the Second Department of General Surgery, the First People's Hospital of Shunde, 1 Daliang Penglai Road, Shunde District, Foshan 528300, Guangdong Province, China. wangweidong1968@126.com

Received: 2016-04-28
Revised: 2016-05-10
Accepted: 2016-05-16
Published online: 2016-08-18

Abstract

Devascularization and splenectomy have been widely used in the management of portal hypertension in China. In recent years, laparoscopic surgery provides a minimally invasive method and has opened up new avenues for classical surgical procedures. Laparoscopic periesophagogastric devascularization combined with splenectomy (LSPD) as a new technique for portal hypertension resulting from liver cirrhosis has been adopted in China. In the current review, we discuss the progress in LSPD over the past 20 years in China.

© The Author(s) 2016. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Periesophagogastric devascularization; Laparoscopic treatment; Splenectomy; Portal hypertension; Liver cirrhosis

Wang WD, Lin J. Laparoscopic periesophagogastric devascularization combined with splenectomy for management of portal hypertension in China: Current status. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2016; 24(23): 3461-3467 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v24/i23/3461.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v24.i23.3461>

摘要

在中国, 贲门周围血管离断联合脾切除术是治疗门脉高压症最主要外科手术式. 近年来, 腹腔镜的广泛应用, 为经典的外科术式开辟了新的途径. 腹腔镜贲门周围血管离断术联合脾切除术作为一种新技术逐渐被外科医

■背景资料

迄今为止尚没有任何一种有效防治门脉高压症上消化道出血的理想术式. 贲门周围血管离断联合脾切除术一直是我国治疗门脉高压症的主流外科手术式. 但传统开腹手术创伤大, 破坏腹壁的侧支循环, 并且操作空间位置较深、视野不佳. 腹腔镜技术的发展, 为门脉高压症外科治疗提供了新途径.

■同行评议者

魏国, 副主任医师, 成都市公共卫生临床医疗中心普通外科暨肿瘤外科

■ 研发前沿

近几年来, 腹腔镜选择性贲门周围血管离断术加脾切除术逐渐被提出, 是治疗门脉高压症的外科发展趋势, 也是目前研究的热点和重点. 保留脾脏的腹腔镜贲门周围血管离断术也逐渐被重视. 如何进一步改进治疗门脉高压症的外科术式以及长期预防消化道再发出血, 是目前亟待研究的问题.

生接受, 文献报道逐渐增多. 本文将就20年来国内人们对腹腔镜下贲门周围血管离断术联合脾切除术治疗肝硬化门脉高压症的研究进展进行简要综述.

© The Author(s) 2016. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

关键词: 贲门周围血管离断术; 腹腔镜治疗; 门脉高压症; 脾切除术; 肝硬化

核心提示: 腹腔镜贲门周围血管离断术联合脾切除术作为一种新技术逐渐被外科医生接受, 并且技术已经发展成熟, 在一些较大的医院已基本代替传统的开腹手术成为了治疗门脉高压症的标准术式.

王卫东, 林杰. 腹腔镜贲门周围血管离断术联合脾切除治疗门脉高压症在中国的现状. 世界华人消化杂志 2016; 24(23): 3461-3467 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v24/i23/3461.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v24.i23.3461>

0 引言

中国是一个慢性乙型肝炎大国, 约25%-30%肝炎患者逐渐发展为肝炎后肝硬化^[1]. 肝硬化失代偿期并发门脉高压症, 其中食管胃底静脉曲张破裂出血以及脾功能亢进是其中两个主要并发症. 上消化道出血是肝硬化门脉高压症患者致死的主要原因之一. 90%以上的肝硬化患者并发食管胃底静脉曲张, 其中30%的患者会发生食管胃底静脉曲张破裂出血, 而首次出血后大约2/3的患者会发生再出血^[2]. 约5%-50%的患者死于急性食管胃底静脉曲张破裂大出血^[3]. 虽然内镜、药物和经颈静脉肝内门腔静脉分流术(transjugular intrahepatic portosystemic shunt, TIPS)提供了可靠的一线止血效果, 有效降低出血致死率, 但出血相关死亡率仍高达15%-20%^[4,5], 内镜术后出血再发率高达50%^[6]. 外科手术治疗食管胃底静脉曲张破裂出血近期止血确切, 长期出血再发率低; 另一方面, 脾大并重度脾功能亢进需手术治疗; 故外科手术在门脉高压症治疗中仍占有相当重要的地位.

门脉高压症外科手术治疗主要包括各种断流术以及分流术. 我国患者以肝炎后肝硬化较多, 肝硬化程度较重, 断流术更适合我国门静脉高压症患者^[7]. 在中国, 裘法祖等^[8]从80年

代开始提出贲门周围血管离断联合脾切除术, 至今一直是治疗门脉高压症的主流外科术式. 其原理为通过阻断门奇静脉间的反常血流, 以降低食管胃底曲张静脉的压力, 达到止血目的, 而因其近期止血效果确切, 能维持门静脉血的向肝灌注, 肝功损害轻, 肝性脑病发生率低, 并简单易行, 容易在基层医院开展而备受国内外外科医生的青睐^[9].

近10年来随着腹腔镜技术的发展, 腹腔镜下贲门血管离断术联合脾切除术(laparoscopic pericardial devascularization and splenectomy, LSPD)逐渐开展并成熟, 文献报道逐渐增多. 本文就近年来国内该领域所取得的主要研究进展进行简要综述, 旨在促进该技术的进一步发展以及推广.

1 LSPD的发展史

自从1991年Delaitre等^[10]首次报道腹腔镜脾切除(laparoscopic splenectomy, LS)以来, LS逐渐为特发性血小板减少性紫癜(idiopathic thrombocytopenic purpura, ITP)等血液病脾切除的“金标准”^[11]. 1994年许红兵等^[12]在我国完成首例腹腔镜脾切除, 并1997年首次报道了手辅助腹腔镜断流加脾切除术^[13]. 但随后的十年内, 受到腹腔镜技术的限制, LSPD文献报道寥寥无几, 均为个例数报道. 直到2006年全国完成LSPD共22例, 中转开腹4例^[14]. 在这个时期, 手助式腹腔镜脾切除加贲门周围血管离断术被认为是具有前途的一种术式^[15,16]. 有研究^[15,17,18]表明手助腹腔镜对机体免疫及细胞因子水平影响较小, 对肠道和肝功能影响较小, 术后并发症少, 被认为比开腹手术有优越性. 肝硬化门脉高压症患者常合并有巨脾. 直到2008年, 巨脾仍被欧洲内镜外科学会相关指南将其作为腹腔镜脾切除术的禁忌证, 建议用手辅助的方法进行腹腔镜巨脾切除^[19]. 但手助腹腔镜毕竟是一种过渡技术, 而巨脾切除的难度并不阻碍全腹腔镜断流手术的进一步发展. 近10年来, 随着腹腔镜技术的提高以及器械不断更新, 腹腔镜下巨脾切除也能安全开展^[20], 腹腔镜贲门周围血管离断术联合脾切除术不断发展并成熟, 报道例数逐渐增多^[21-24], 有些中心已有超于200多例的大宗例数报道^[25]. 回顾性对照研究^[26-28]表明腹腔镜贲门周围血管离断术治疗门脉高压症是安全、可行, 具有创伤小、

术后疼痛轻、恢复快、住院时间短、生理功能干扰小、伤口美观等微创优点。

2 LSPD适应证

大部分学者认为腹腔镜断流手术的适应证和禁忌证与传统开腹手术基本相同^[14,29], 手术适应证包括有: (1)肝硬化门静脉高压症患者, 既往有上消化道出血史, 脾脏增大伴脾功能亢进者; (2)食管胃底静脉中度以上曲张, 有呕血史或有曲张静脉破裂出血倾向者; (3)肝功能A级或B级, 无难以纠正的凝血功能障碍。相对禁忌证包括有: (1)有上腹部手术史; (2)有食管、胃底硬化治疗史; (3)曾行脾栓塞, 脾周围轻中、度黏连。禁忌证包括有: (1)肝功能Child C级; (2)长度超过30 cm或质量>2 kg的巨脾; (3)严重的脾周围炎及脾周围黏连; (4)顽固性腹水; (5)合并中晚期肝癌。随着腹腔镜经验的积累和手术器械的进步, 过去部分的腹腔镜贲门周围血管离断术相对禁忌证和禁忌证逐步变为现在的相对适应证和相对禁忌证, 手术适应范围正逐步扩大, 手术适应证也不断地放宽。原则上手术时机尽量不选择急诊手术, 肝功能Child C级尽量改善肝功能至Child B级以上。我们认为对于急性食管胃底静脉曲张破裂出血, 出血量较大, 如其他方法不能止血, 患者的肝功能较好时, 可在积极准备的情况下行急诊手术。另外, 肝功能C级也不是绝对禁忌证^[22], 但如肝功能C级尽量先行非手术治疗改善肝功能后, 限期手术治疗。预防手术不推荐, 但如有食管胃底静脉重度曲张合并红色征阳性, 有出血风险趋向, 可行预防性手术治疗。

3 LSPD的可行性和安全性

门脉高压症患者脾脏常巨大, 脾脏与周围脏器黏连较重, 脾周有丰富的增粗的侧支循环血管, 分离脾周韧带和脾蒂时容易出血; 胃底、贲门及食管周围分布着迂曲扩张的静脉血管, 在离断冠状静脉的穿支静脉时也容易造成意外出血; 加上术前多伴有凝血功能障碍和血小板减少, 增加术中、术后出血的风险, 使LSPD操作难度和手术风险大大增加。据目前文献报道, 腹腔镜门奇断流术平均术中出血量为281 mL(70-550 mL), 手术时间平均为212 min(135-310 min), 中转开腹率为0%-40%, 术后并发症发生率为0%-58.3%(术后并发症主要是腹

水、术后脾热、门静脉血栓等), 术后住院时间平均为10 d(6.5-12 d)^[30]。

LS技术的成熟是推动了LSPD的发展重要因素之一。LSPD安全开展主要有以下几个方面因素: (1)腹腔镜操作器械的进步, 如超声刀系统、Ligaure以及内镜下线型切割缝合器: 超声刀系统能进行精细的解剖操作, 对直径为3-5 mm的血管能够安全、可靠地离断^[31], 确保了清晰的腹腔镜视野; Ligasure系统对7 mm以下的血管均能永久性封闭和完全离断, 对胃短血管等较粗的血管止血效果确切, 明显减少手术出血量以及缩短手术时间^[32,33]。我们的经验是: 应用超声刀或Ligaure的止血效果相对安全的, 但不能完全依赖器械, 应强调精准的分离出血管后用血管夹结扎后再超声刀或Ligaure离断, 以确保安全; 内镜下线型切割缝合器(Endo-GIA)有效处理脾蒂并明显降低分离脾蒂时引起意外大出血的风险, 有效缩短手术时间; (2)切脾的技巧明显提高: 陈小伍等^[34]和许景洪等^[35]各根据自己临床手术经验, 总结脾血管解剖特点, 认为脾蒂血管可分为“集中型”、“分散型”及“迷走型”, 明确为安全处理脾蒂提供了可靠外科的解剖基础; 脾动脉主干预结扎可以减少脾脏充血, 使脾脏体积缩小、变软, 增加腹腔镜下操作空间, 降低意外出血机会^[36]; 处理脾蒂技巧规范化: 目前, 常用的脾蒂处理主要有“一级脾蒂离断法”和“二级脾蒂离断法”两种方法。“一级脾蒂离断法”^[37]即是采用分离脾脏周围韧带后用内镜下线型切割缝合器(Endo-GIA)一次性进行脾蒂离断的, 该方法方便、安全、手术时间短, 适用于集中型为主不同类型的脾蒂, 但是价格昂贵, 也有一次性切割不完全导致大出血以及胰尾损伤的可能; “二级脾蒂离断法”^[34,38]即逐条解剖、分离、结扎及离断二级脾蒂分支血管, 以减少多次搬动脾脏的撕裂脾脏引起不可控制的出血, 适用二级脾蒂较长的分散型脾蒂处理, 但比较耗时, 也有损伤脾蒂血管导致不可控制大出血风险。目前我们使用较多的是在同一个患者术中联合应用一级和二级脾蒂离断法, 发挥各自处理脾蒂时的优点, 同时减少意外情况的发生; (3)掌握了处理血管的手术技巧: 曹庭加等^[39]和何威等^[40]认为正确处理的血管可降低术中出血的风险; (4)手术入路的优化: 武步强等^[41]强调胃后入路优先的方法,

创新盘点

本文系统地阐述了腹腔镜贲门周围血管离断术联合脾切除治疗门脉高压症在国内的现状, 并对腹腔镜下选择性贲门周围血管离断流术、保留脾脏的腹腔镜下贲门周围血管离断流术等术式的进行述评。

应用要点

腹腔镜贲门周围血管离断术联合脾切除术有望成为了治疗门脉高压症的标准术式。

研究结果表明该入路可明显缩短手术时间, 减少术中出血量。该方法即是先充分分离胃大弯侧和胃底血管, 再从胃后方离断胃胰皱襞, 继续离断胃小弯后层腹膜以及食管后方的穿支血管; 我们课题组^[42]则提出经胃前、后双入路途径, 认为该入路更加符合人体解剖特点, 手术成功率高。该方法依据是冠状静脉及胃左动脉向小弯侧胃壁的血管是沿小弯侧胃前、后壁分层分布的解剖特点, 而门静脉高压症患者胃小弯、贲门周围组织常常由于反复出血和硬化、套扎止血等原因显著增厚。同时, 冠状静脉、食管旁静脉及各条穿支血管迂曲、扩张, 与胃小弯、贲门周围解剖层次不清。首先采用胃前入路切开小弯侧网膜表面的浆膜层, 离断分布于胃前壁的穿支血管; 再将胃上抬从胃后入路在胃胰皱襞近小弯侧胃壁直接分离、离断胃后壁分布的各血管分支。在腹腔镜下操作更为合理, 可以减少冠状静脉主干、食管旁静脉及各条穿支血管的意外损伤, 增加选择性贲门周围血管离断术成功的几率。

4 LSPD的疗效评价

理想的术式应是有效控制上消化道出血, 长期预防再发出血、改善肝功能以及不引起肝性脑病。传统开腹断流手术术后5年和10年再发出血率为6.2%和13.3%, LSPD与开腹手术总体疗效相仿^[43]。术后再发出血主要有以下几个原因: (1)断流不彻底, 遗留高位食管支^[44]。操作过程中要求完全分离出食管下段至少6-8 cm和上半胃, 或者食管更高位, 结扎切断胃短静脉、胃冠状静脉的胃支、食管支、左膈下静脉、胃网膜左静脉、胃后静脉、胃冠状静脉的高位食管支及异位高位食管支^[45]。理论上, LSPD在腹腔镜下放大作用视野比开放手术更好, 离断胃底以及食管下段更彻底, 术后出血风险应较低, 但尚没有相关文献报道LSPD比传统开腹手术在这方面更具有优势; (2)新的侧支循环形成。断流术后门静脉压力仍高^[46], 高压的门静脉系统势必向低压部形成食管胃底新的侧支循环以及静脉曲张的再建立, 从而使术后出血的再发生率明显增高; (3)门脉高压性胃病以及应激性溃疡也是断流术后再次出血的重要因素^[47,48]。据文献报道^[49], 门脉高压性胃病引起门脉高压上消化道出血的比例甚至达到50%-70%。断流术后患者处于应激状态, 导致

胃黏膜的缺血、缺氧, 胃黏膜防御屏障破坏, 加重门静脉高压性胃病, 发生术后消化道出血。腹腔镜断流手术也不能有效改善门脉高压性胃病如何减轻术后门脉高压性胃病的发生, 预防门脉高压性胃病引起消化道出血是将来一个的热点课题; (4)门静脉系统血栓形成是断流术后再次出血的独立危险因素之一^[50]。脾切除术后门静脉系统血栓形成发生高达24%-90%^[51,52], 门静脉系统压力进一步升高, 更易形成新的侧支循环, 促进食管胃底静脉曲张的早期复发。另外, 胃肠道回流障碍, 加重胃肠道的淤血, 增加门脉高压性胃肠道病引起消化道出血的机会。

5 腹腔镜下选择性贲门周围血管离断术

在门脉高压患者中, 腹腔常常有代偿性扩张的交通支, 是机体自我适应性代偿保护调节的一种表现^[53]。其中门奇静脉交通支离门静脉主干最近, 离腔静脉主干也较近, 压力差最大, 其分流作用也最显著。食管旁静脉曲张是门奇静脉间自发形成的主要分流, 其分流量是合理的、适量的和符合生理的, 不同于人为的脾-肾静脉分流术或门-腔静脉分流术^[54]。为了保留存在合理性的生理性分流, 2004年杨镇^[55]率先提出了选择性贲门周围血管离断术, 即是在传统贲门周围血管离断术基础上保留胃冠状静脉近端以及食管旁静脉的完整, 而逐一离断胃冠状静脉进入胃底以及食管旁静脉进入食管下段的穿支静脉。这样既离断了造成出血的穿支血管, 阻断胃底和食管下段出血区的反常血流, 又保留了人体代偿性的合理的自然性分流, 适当降低门静脉血流量, 保证合理肝血流灌注, 缓解胃壁的充血状态和预防门奇静脉间的侧支循环的重建, 从而降低复发出血率。2007年李索林等^[56]率先在国内报道腹腔镜下选择性贲门周围血管离断术(laparoscopic selective pericardial devascularization and splenectomy, LSSPD)。近年来, 一些研究^[57-59]表明该术式一种安全、可行的微创方法, 近期疗效理想, 具有断流和分流双重作用, 但目前文献报道例数较少, 手术操作的具体步骤描述不清晰, 缺乏术中完整保留食管旁静脉证据。我们课题组^[60]提出了经胃前、后双入路的腹腔镜选择性贲门周围血管离断术, 认为LSSPD技术上是可行的^[59]。(1)腹腔镜下视野清晰、角度可调、具有放大作用等优点, 能准确辨认、保留冠状静脉

主干和食管旁静脉的完整; (2)发现食管旁静脉常增粗、迂曲, 与食管并不固定于0.5 cm距离, 有时还与食管黏连紧密, 而进入食管壁的穿支静脉也并非垂直进入, 而是从食管旁静脉发出后常与食管伴行一段后才进入食管, 术中通过对食管的牵拉和食管旁组织的反向按压, 可较好地显露食管旁静脉及穿支静脉。另外, 通过术后CT影像重建可显示出冠状静脉和食管旁静脉完整、通畅, 术前CT显示的各条穿支血管、胃壁静脉血管团的消失为该手术的成功提供了重要影像学证据。目前尚缺少前瞻性随机对照研究来证实LSSPD的优点。

6 保留脾脏的腹腔镜下贲门周围血管离断术

门静脉高压条件下对保脾治疗一直是有争议的话题^[61,62]。脾脏在门静脉高压症形成中起重要作用, 切除脾脏可减少门静脉系统血流, 降低门静脉压力, 缓解脾功能亢进。国内学者在行腹腔镜贲门周围血管离断术时, 均需同时行脾脏切除。孙勇伟等^[63]认为肝硬化门静脉高压时淤血肿大的脾脏对细胞及体液免疫功能有抑制作用, 脾切除后获得改善。汪谦等^[64]对120例门静脉高压症患者行脾切除后长期随访发现受损的肝功能得以改善, 无明显的严重感染发生, 建议不要盲目保脾。但是, 随着人们对脾脏功能的深入研究, 认为脾脏是人体最大的免疫器官, 具有许多重要功能, 而且切脾术后并发症如门静脉系统血栓形成、术后出血增多, 免疫功能下降等^[65], 保脾仍有提倡。武步强等^[66]报道了3例保留脾脏的腹腔镜下贲门周围血管离断术(spleen-preserving laparoscopic pericardial devascularization, SPLPD), 认为保留脾脏简化了手术步骤、缩短了手术时间和保留脾周已经建立的侧支血管, 避免了与切脾相关的许多术后并发症。有学者^[67]对术前已明显开放的脾肾分支实施保脾手术。我们课题组目前已完成了5例SPLPD, 术中出血少, 无术后并发症, 近期疗效理想。我们认为如无脾大以及中度以下脾功能亢进, 行腹腔镜断流手术时可保留脾脏。

7 结论

迄今为止尚没有任何一种有效防治门脉高压症上消化道出血的理想术式。对“理想术式”的追求和探索, 是当代门静脉高压症治疗研究

的热点。腹腔镜贲门周围血管离断术在中国已经开展20多年, 技术已经发展成熟。在国内一些较大的医学中心, 全腹腔镜贲门周围血管离断术联合脾切除术已基本代替传统的开腹手术成为了治疗门脉高压症的标准术式, 但其技术要求高限制了在基层医院的推广。腹腔镜选择性贲门周围血管离断术有望成为更加理想术式。但目前相关文献报道仍以临床病例报道和回顾性研究为主, 随访时间较短, 尚需进一步前瞻性的随机对照研究以及较长的随访时间证实该术式的临床应用价值。

8 参考文献

- 1 庄辉. 我国乙型肝炎防治现状及目标. 中华内科杂志 2008; 47: 793-795
- 2 Wright AS, Rikkers LF. Current management of portal hypertension. *J Gastrointest Surg* 2005; 9: 992-1005 [PMID: 16137597 DOI: 10.1016/j.gassur.2004.09.028]
- 3 Yoshida H, Mamada Y, Taniai N, Tajiri T. New methods for the management of esophageal varices. *World J Gastroenterol* 2007; 13: 1641-1645 [PMID: 17461464 DOI: 10.3748/wjg.v13.i11.1641]
- 4 D'Amico G, De Franchis R. Upper digestive bleeding in cirrhosis. Post-therapeutic outcome and prognostic indicators. *Hepatology* 2003; 38: 599-612 [PMID: 12939586 DOI: 10.1053/jhep.2003.50385]
- 5 Carbonell N, Pauwels A, Serfaty L, Fourdan O, Lévy VG, Poupon R. Improved survival after variceal bleeding in patients with cirrhosis over the past two decades. *Hepatology* 2004; 40: 652-659 [PMID: 15349904 DOI: 10.1002/hep.20339]
- 6 Lo GH. Management of acute esophageal variceal hemorrhage. *Kaohsiung J Med Sci* 2010; 26: 55-67 [PMID: 20123593 DOI: 10.1016/S1607-551X(10)70009-7]
- 7 蒋安, 李宗芳, 王志东, 周蕊, 黎一鸣, 杨正安, 普彦淞, 郭彦锋. 肝硬化门静脉高压症分流术和断流术疗效比较的Meta分析. 中华普通外科学文献(电子版) 2010; 4: 61-64
- 8 裘法祖, 戴植本, 刘飞龙, 龚本琼, 宣正荣. 贲门周围血管断流术的评价. 中华外科杂志 1983; 21: 275-277
- 9 杨振, 裘法祖. 门静脉高压症外科临床现状与展望. 中国实用外科杂志 1997; 17: 451-452
- 10 Delaitre B, Maignien B. [Splenectomy by the laparoscopic approach. Report of a case]. *Presse Med* 1991; 20: 2263 [PMID: 1838167]
- 11 Kucuk C, Sozuer E, Ok E, Altuntas F, Yilmaz Z. Laparoscopic versus open splenectomy in the management of benign and malign hematologic diseases: a ten-year single-center experience. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2005; 15: 135-139 [PMID: 15898903 DOI: 10.1089/lap.2005.15.135]
- 12 许红兵, 萧荫祺, 李为民. 电视腹腔镜脾切除1例报告. 内镜外科杂志 1994; 1: 293
- 13 许红兵, 萧荫祺, 李虎城, 郑方, 涂向群. 电视腹腔镜脾切除术及断流术. 中国普通外科杂志 1997; 6: 354-357
- 14 张建平, 汪宝林, 赵庆洪, 徐凛峰. 腹腔镜脾切除加

■名词解释

腹腔镜贲门周围血管离断术联合脾切除: 即使采用腹腔镜技术, 在腹腔镜下离断食管下段和胃底贲门区的反常血流, 切除脾脏, 以降低食管胃底曲张静脉的压力, 达到治疗食管胃底曲张静脉破裂出血以及脾功能亢进的目的。

同行评价

本文全面回顾了我国腹腔镜贲门周围血管离断术联合脾切除治疗门脉高压症现状, 并引用作者的原创性研究成果, 特别是前后双入路的腹腔镜选择性贲门周围血管离断术的手术改良对其他术者有着借鉴意义。

- 贲门周围血管离断术(附59例报道). 中国内镜杂志 2007; 13: 455-457
- 15 冯泽荣, 贺孝文, 廖轲. 手助腹腔镜与开腹脾切除加门奇断流术对机体免疫功能和创伤反应影响临床研究. 中国内镜杂志 2003; 9: 39-41
- 16 甄作均, 陈焕伟, 蔡云峰, 李梅生. 手助腹腔镜脾切除联合门奇静脉断流术. 中国微创外科杂志 2006; 6: 436-437
- 17 陈声飞, 李学明, 陈海鸣. 手助腹腔镜脾切除门奇静脉断流术与开腹手术的临床对比研究. 南昌大学学报(医学版) 2011; 51: 40-42
- 18 刘昶, 许军, 纪艳超, 孙备. 手助腹腔镜与开腹脾切除、贲门周围血管离断术的临床分析. 中华肝胆外科杂志 2011; 17: 285-288
- 19 Habermalz B, Sauerland S, Decker G, Delaitre B, Gigot JF, Leandros E, Lechner K, Rhodes M, Silecchia G, Szold A, Targarona E, Torelli P, Neugebauer E. Laparoscopic splenectomy: the clinical practice guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery (EAES). *Surg Endosc* 2008; 22: 821-848 [PMID: 18293036 DOI: 10.1007/s00464-007-9735-5]
- 20 洪德飞, 郑雪咏, 彭淑牖, 高敏, 吴加国, 曹倩. 完全腹腔镜巨脾联合贲门周围血管离断术治疗门静脉高压症. 中华医学杂志 2007; 87: 820-822
- 21 段鑫, 何涛, 郑直, 郑英健, 李明杰. 完全腹腔镜下脾切除联合贲门周围血管离断术的临床应用. 中华普通外科杂志 2010; 25: 702-705
- 22 王卫东, 陈小伍, 梁智强, 冯家立, 吴志强, 冯剑平, 刘清波, 何威, 陈坚平. 全腹腔镜贲门周围血管离断术治疗门脉高压症. 中国微创外科杂志 2011; 11: 524-527
- 23 董瑞, 杜锡林, 王青, 阴继凯, 赵磊, 李江斌, 樊东, 陈安, 张章, 鲁建国. 腹腔镜脾切除联合断流术治疗门静脉高压症. 中华普通外科杂志 2014; 29: 105-107
- 24 Zheng X, Liu Q, Yao Y. Laparoscopic splenectomy and esophagogastric devascularization is a safe, effective, minimally invasive alternative for the treatment of portal hypertension with refractory variceal bleeding. *Surg Innov* 2013; 20: 32-39 [PMID: 22461108 DOI: 10.1177/1553350612441863]
- 25 Cheng Z, Li JW, Chen J, Fan YD, Guo P, Zheng SG. Therapeutic effects of laparoscopic splenectomy and esophagogastric devascularization on liver cirrhosis and portal hypertension in 204 cases. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2014; 24: 612-616 [PMID: 24960036 DOI: 10.1089/lap.2014.0036]
- 26 Jiang XZ, Zhao SY, Luo H, Huang B, Wang CS, Chen L, Tao YJ. Laparoscopic and open splenectomy and azygoportal disconnection for portal hypertension. *World J Gastroenterol* 2009; 15: 3421-3425 [PMID: 19610145 DOI: 10.3748/wjg.15.3421]
- 27 Xin Z, Qingguang L, Yingmin Y. Total laparoscopic versus open splenectomy and esophagogastric devascularization in the management of portal hypertension: a comparative study. *Dig Surg* 2009; 26: 499-505 [PMID: 20090339 DOI: 10.1159/000236033]
- 28 王文静, 唐勇, 张宇, 陈庆, 万赤丹. 腹腔镜脾切除及贲门周围血管离断术治疗门静脉高压症的疗效评价. 腹部外科 2014; 27: 373-376
- 29 王卫东. 腹腔镜贲门周围血管离断术的临床应用. 岭南现代临床外科 2011; 11: 87-90
- 30 姚英民, 郑鑫. 腹腔镜治疗门静脉高压症现状. 中国普外基础与临床杂志 2013; 20: 4-9
- 31 Landman J, Kerbl K, Rehman J, Andreoni C, Humphrey PA, Collyer W, Olweny E, Sundaram C, Clayman RV. Evaluation of a vessel sealing system, bipolar electrosurgery, harmonic scalpel, titanium clips, endoscopic gastrointestinal anastomosis vascular staples and sutures for arterial and venous ligation in a porcine model. *J Urol* 2003; 169: 697-700 [PMID: 12544345 DOI: 10.1016/S0022-5347(05)63995-X]
- 32 刘清波, 王卫东, 吴志强, 陈小伍, 冯剑平, 何威. Ligasure血管闭合系统在腹腔镜脾功能亢进脾切除中的应用(附28例报告). 腹腔镜外科杂志 2010; 15: 286-288
- 33 Hong D, Cheng J, Wang Z, Shen G, Xie Z, Wu W, Zhang Y, Zhang Y, Liu X. Comparison of two laparoscopic splenectomy plus pericardial devascularization techniques for management of portal hypertension and hypersplenism. *Surg Endosc* 2015; 29: 3819-3826 [PMID: 25783835 DOI: 10.1007/s00464-015-4147-4]
- 34 陈小伍, 王卫东, 冯剑平, 刘清波. 腹腔镜二级脾蒂离断法脾切除. 中国微创外科杂志 2008; 8: 24-25
- 35 许景洪, 卢榜裕, 蔡小勇, 陆文奇, 黄裕斌, 黄飞. 腹腔镜下脾切除脾血管的解剖基础及临床应用. 中国微创外科杂志 2008; 8: 26-28
- 36 何威, 王卫东, 刘清波, 吴志强, 冯剑平, 陈小伍. 脾动脉主干结扎法腹腔镜巨脾切除术. 肝胆外科杂志 2010; 18: 372-374
- 37 洪德飞, 郑雪咏, 严力锋, 王钊, 沈波, 彭淑牖. 免切割闭合器完全腹腔镜巨脾切除联合贲门周围血管离断术. 中国微创外科杂志 2008; 8: 21-23
- 38 洪德飞, 郑雪咏, 彭淑牖. 二级脾蒂离断法在腹腔镜巨脾切除联合贲门周围血管离断术中的应用. 中华普通外科杂志 2006; 21: 706-708
- 39 曹庭加, 胡逸林, 李汉军, 汪波, 张扬, 卢绮萍. 腹腔镜门静脉高压症贲门周围血管离断术的风险评估和手术技巧. 中华腹腔镜外科杂志(电子版) 2013; 6: 439-442
- 40 何威, 王卫东, 吴志强, 冯剑平, 刘清波, 陈坚平, 林杰. 全腹腔镜贲门周围血管离断术中血管处理技巧. 中华肝胆外科杂志 2013; 19: 234-235
- 41 武步强, 陈广斌, 李韶霞, 降凌燕, 常妞平, 秦君, 栗彦琪, 杨洁泉, 何招才. 腹腔镜脾切除联合选择性贲门周围血管离断术的技术改进. 中华普通外科杂志 2013; 28: 804-805
- 42 王卫东. 腹腔镜选择性贲门周围血管离断术的方法和技巧. 岭南现代临床外科 2013; 13: 84-86
- 43 周光文, 杨连粤. 肝硬化门静脉高压症食管、胃底静脉曲张破裂出血诊治专家共识(2015). 中国实用外科杂志 2015; 35: 1086-1090
- 44 杨镇, 裘法祖. 贲门周围血管离断术彻底断流的探讨. 中国实用外科杂志 2001; 21: 550-552
- 45 姚英民, 郑鑫. 腹腔镜治疗门静脉高压症现状. 中国普外基础与临床杂志 2013; 20: 4-9
- 46 冷希圣. 门静脉高压症断流手术的争论. 现代实用医学 2008; 20: 497-499
- 47 任辉, 李志伟, 肖朝辉, 刘振文, 王港, 孙涛, 李磊. 门静脉高压症断流术后上消化道再出血诊治体会. 中国普通基础与临床杂志 2008; 15: 448-449
- 48 冯贤松, 韩群, 李承龙. 门静脉高压症术后应激性溃疡大出血的处理. 中华普通外科杂志 2006; 21: 370-371
- 49 陈立波, 杨镇, 刘飞龙, 戴植本. 贲门周围血管离断术的远期疗效及评价. 腹部外科 1999; 12: 50-52
- 50 吕毅, 李慕行, 刘学民, 马锋, 王万里, 向俊西, 王博, 刘昌. 门静脉高压症脾切除联合贲门周围血管离断

- 术后消化道再出血的危险因素分析. 中华消化外科杂志 2013; 12: 827-831
- 51 孙勇伟, 吴志勇. 门静脉高压症外科手术后门静脉系统血栓形成. 腹部外科 2007; 20: 203-204
 - 52 杨冬艳, 王辉, 高东梅, 孙志霞. 门奇断流术后门静脉系统血栓的超声诊断. 中华超声影像学杂志 2005; 14: 634
 - 53 谢敏, 黄晶, 潘一民, 许碧云. 断流术中保留门体交通支的临床意义. 中华普通外科杂志 2006; 21: 689-691
 - 54 蒋春晖, 徐庆, 罗蒙. 选择性贲门周围血管离断术的临床应用前景. 外科理论与实践 2009; 14: 101-102
 - 55 杨镇. 选择性贲门周围血管离断术. 临床外科杂志 2004; 12: 393-394
 - 56 李索林, 左长增, 于增文, 李英超, 徐伟立. 内结扎法腹腔镜巨脾切除联合选择性贲门周围血管离断术. 中国微创外科杂志 2007; 7: 20-22
 - 57 潘孟, 蔡小勇. 腹腔镜下选择性贲门周围血管离断术治疗门静脉高压症. 中华普通外科杂志 2012; 27: 357-359
 - 58 武步强, 秦君, 栗彦琪, 杨洁泉, 何招才, 晏文, 李韶霞, 陈广斌. 腹腔镜下脾切除联合选择性贲门周围血管离断术. 中国微创外科杂志 2012; 12: 1075-1078
 - 59 王卫东, 林杰, 陈小伍, 吴志强, 梁智强, 冯剑平, 刘清波, 何威, 陈坚平. 全腹腔镜选择性贲门周围血管离断术的可行性. 中华腹腔镜外科杂志(电子版) 2013; 6: 284-287
 - 60 王卫东, 陈小伍, 吴志强, 梁智强, 冯剑平, 刘清波, 何威, 陈坚平, 林杰. 腹腔镜经胃前、后双入路选择性贲门周围血管离断术. 中华普通外科杂志 2013; 28: 889-890
 - 61 冷希圣. 门静脉高压症治疗的现状与展望. 中国普外基础与临床杂志 2013; 20: 1-3
 - 62 李志伟, 张培瑞, 张绍庚. 门静脉高压症断流术的争议. 中华消化外科杂志 2013; 12: 823-826
 - 63 孙勇伟, 吴志勇, 陈治平, 焦哲, 倪醒之, 凌伟, 罗蒙, 徐琳. 肝硬化门静脉高压脾切除后免疫功能状况. 中华肝胆外科杂志 2000; 6: 344-345
 - 64 汪谦, 彭慧, 黄洁夫. 门静脉高压病理脾切除疗效分析与远期随访. 中华肝胆外科杂志 2000; 6: 341-343
 - 65 朱继业, 倪彦彬. 保脾断流术治疗门静脉高压症. 中华消化外科杂志 2013; 12: 820-822
 - 66 武步强, 陈广斌. 保留脾脏的腹腔镜选择性贲门周围血管离断术治疗门静脉高压症性大出血. 中国普通外科杂志 2015; 24: 1198-1200
 - 67 张程鹏, 侯东生, 叶劲松, 李青峰, 刘衍民. 腹腔镜贲门周围血管离断术中已开放脾肾分流支的处理. 腹腔镜外科杂志 2008; 13: 207-209

编辑: 于明茜 电编: 闫晋利





Published by **Baishideng Publishing Group Inc**
8226 Regency Drive, Pleasanton,
CA 94588, USA
Fax: +1-925-223-8242
Telephone: +1-925-223-8243
E-mail: bpgoffice@wjgnet.com
<http://www.wjgnet.com>



ISSN 1009-3079

