

·综述·

食管胃底静脉曲张内镜治疗的并发症与处理现状

彭子衡^{1,2} 李勇^{1,2} 吴宇^{1,2} 刘小伟^{1,2}¹中南大学湘雅医院消化内科,长沙 410008;²湖南省人工智能辅助消化病诊疗国际科技创新合作基地,长沙 410008

通信作者:刘小伟, Email: liuxw@csu.edu.cn

【提要】 食管胃底静脉曲张是肝硬化患者较常见的并发症之一,静脉曲张出血起病凶险,死亡率高,预防和治疗食管胃底静脉曲张出血对于肝硬化患者非常重要。目前内镜治疗已成为食管胃底静脉曲张的重要治疗手段,极大提高了患者的生存率。本文针对内镜治疗常见的术中及术后并发症与处理方案进行总结,旨在为临床工作提供参考。

【关键词】 食管和胃静脉曲张; 内镜治疗; 并发症及处理

Complications and management status of endoscopic therapy for esophagogastric varices

Peng Ziheng^{1,2}, Li Yong^{1,2}, Wu Yu^{1,2}, Liu Xiaowei^{1,2}¹Department of Gastroenterology, Xiangya Hospital Central South University, Changsha 410008, China;²Hunan International Scientific and Technological Cooperation Base of Artificial Intelligence Assisted Diagnosis and Treatment for Digestive Diseases, Changsha 410008, China

Corresponding author: Liu Xiaowei, Email: liuxw@csu.edu.cn

肝硬化是由各种病因引起以肝脏弥漫性纤维化、假小叶形成、肝内外血管增生为特征的慢性肝脏疾病,其导致的门静脉高压症在我国非常常见。食管胃底静脉曲张(esophagogastric varices, EGV)是门静脉高压症常见临床表现,约1/3的患者会出现一次或以上食管胃底静脉曲张出血(esophagogastric variceal bleeding, EGVb),70%的肝硬化上消化道急性出血事件源自于食管胃底静脉曲张出血^[1]。食管胃底静脉曲张治疗包括药物治疗、内镜治疗、介入治疗及外科手术治疗。内镜治疗技术越来越多地应用于食管胃底静脉曲张出血防治,包括内镜下静脉曲张套扎术(endoscopic variceal ligation, EVL)、内镜下静脉曲张硬化剂注射术(endoscopic variceal sclerotherapy, EVS)、内镜下组织黏合剂注射术,三者通过不同方式中断曲张静脉血流达到防治目的。近年来,超声内镜(endoscopic ultrasound, EUS)引导下治疗,主要为EUS引导下组织胶或胶圈注射,因其高有效率(93.7%)成为食管胃底静脉曲张治疗的新兴选择^[2]。但无论哪种内镜治疗方式均有其手术并发症,后文将展开详述。

一、食管胃底静脉曲张内镜治疗术中并发症及挽救措施

1. 出血

食管胃底静脉曲张内镜治疗术中出血可分为内镜下不

能控制的急性出血,或择期内镜治疗中的新发出血。后者可能与静脉曲张严重程度、血管畸形、内镜医师经验欠缺与操作失误相关,挽救治疗可按照急性出血诊治原则处理。在内镜治疗情况下,15%~20%的急性静脉曲张出血不能得到有效控制,或在5 d内再次出现出血^[3]。肝静脉压力梯度>16 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)、治疗时存在休克、合并腹水被认为是急性静脉曲张出血止血失败的独立预测因素^[4]。此外,合并存在门静脉高压性胃病、消化性溃疡或糜烂性胃炎等疾病,也增加了内镜治疗的失败率。尽管EVL作为急性静脉曲张出血的首选内镜治疗术式,但止血失败率仍高达10.4%,血流动力学不稳定、大量出血致视野不佳及患者配合不佳都是EVL止血失败常见原因^[5]。成功的EVL需要耐心等待曲张静脉被充分吸入内镜中,如果没有足够多的曲张静脉被吸入就松开套扎带,则很有可能发生滑脱并造成大出血。择期EVL干预失败常与多次治疗术后血管细小缺乏抓地力、黏膜纤维化导致黏膜难以吸入透明帽中相关。EVS通过将硬化剂注入曲张静脉,破坏静脉内皮,导致曲张静脉闭塞,被认为是一种控制静脉曲张出血的高效方法。静脉曲张大小、血流特征或持续酗酒可能导致EVS止血失败^[6]。内镜下组织黏合剂注射术通过组织胶与血液快速聚合反应而瞬时堵塞曲张静脉管腔,被认为是最

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20220214-00694

收稿日期 2022-02-14 本文编辑 许文立 唐涌进

引用本文:彭子衡,李勇,吴宇,等.食管胃底静脉曲张内镜治疗的并发症与处理现状[J].中华消化内镜杂志,2023,40(1):72-78. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20220214-00694.



有效的治疗急性胃静脉曲张出血或预防胃静脉曲张再出血的内镜疗法。初次未完全堵塞曲张静脉而致组织胶渗漏可能导致止血失败^[7]。

无论是首次食管胃底静脉曲张出血还是再发出血,在急性出血内镜治疗失败情况下,如果出血轻微且血流动力学稳定,可尝试二次内镜下治疗或更换内镜术式,内镜下组织黏合剂注射术是 EVL 和 EVS 干预失败时公认的挽救术式^[8]。若仍失败或出血严重,在无法控制出血的情况下,通常会用三腔二囊管或球囊填塞暂时控制,并予强效血管活性药物干预,血流动力学控制良好则可在 24 h 内进行进一步内镜检查。当内镜干预再次失败时,经颈静脉肝内门体分流术(transjugular intrahepatic portosystemic shunt, TIPS)及急诊外科手术可被用作挽救治疗^[3,9]。在一项纳入 47 例内镜止血失败的回顾性研究中,发现 EVL 失败后最常见挽救方式为内镜下组织黏合剂注射术(48.9%),其次为三腔二囊管(14.9%)、二次 EVL(12.8%)、组合治疗(三腔二囊管+内镜下组织黏合剂注射术、三腔二囊管+EVL)(12.8%)、单纯药物治疗(8.5%)及挽救性 TIPS(2.1%)。在立即积极挽救治疗后,91.7% 的 EVL 干预失败患者实现止血。在该研究中,挽救性内镜下组织黏合剂注射术止血有效率达 91.2%^[5]。三腔二囊管或球囊填塞止血与高并发症发生率相关,如吸入性肺炎、食管坏死、气道梗阻等,其并发症致死率达 20%,建议作为临时应急使用,且持续时间应不超过 24 h^[10]。挽救性 TIPS 成功止血率达 84%^[11],但 1/3 患者术后发生肝性脑病^[12]。此外,个案报道内镜下局部应用 Ankaferd 止血塞可作为 EVL 治疗中因束带滑脱所致严重出血的有效止血选择^[13]。

2. 异位栓塞

异位栓塞是静脉曲张内镜治疗术中较为罕见的并发症,在几种内镜术式中,相对好发于内镜下组织黏合剂注射术。既往文献提示,大多数报告的异位胶栓塞不良事件主要为肺栓塞和脾梗塞,其余少见栓塞还包括门静脉栓塞、肾静脉栓塞、脑梗死、肠系膜梗死、心肌梗死^[14]。自发性门体分流(尤其是胃脾肾分流或异常动静脉分流)被认为是异位栓塞的罪魁祸首,组织胶注射过量、先天性结构异常(如卵圆孔未闭等)或操作者误注入动脉系统中也可能导致急性异位栓塞。

及时识别并快速启动抗血栓治疗是标准的急性胶栓塞治疗方案。术中患者一旦出现注胶后严重循环障碍或心脏骤停,应警惕大面积异位肺栓塞可能,需立即停止任何止血措施,并启动低分子肝素抗凝治疗,必要时可在内镜室紧急行心肺复苏术或介入取栓术。文献回顾提示内镜治疗相关肺栓塞的临床表现与肺栓塞相似,从无症状到严重缺氧和心脏骤停不等,症状的出现也从手术即刻到术后 10 d 不等,栓塞的主要部位是双侧肺动脉(53%)^[15]。这一类患者死亡率高,预后不良。个案报道发现,对于急性大面积肺栓塞,抗凝或溶栓治疗常常是无效的,除了对症治疗,外科取栓术和(或)体外心肺辅助是重要治疗选择。胃周或脾周巨大门

体分流是肺栓塞主要危险因素,应进行术前筛查^[15]。其余如急性脾栓塞、脑栓塞、肠系膜栓塞等常因特定症状出现(如腹痛、偏瘫等)在术后 48 h 内被临床医师关注到,需考虑到胶栓塞可能,并及时启动抗凝治疗。然而,在近期有介入手术或出血事件的情况下,且多数患者合并肝功能、凝血功能异常,抗凝治疗疗效尚不确切^[16]。此类患者中发生再出血可能与急性胶栓塞本身一样致命。抗凝剂对胶栓塞或改善患者预后的影响仍然存在争议^[14]。

通过在组织胶(氰基丙烯酸酯)中混入碘油可延迟注胶时的瞬时聚合过程,减少氰基丙烯酸酯注射量,但已证明碘油延迟凝固使联合术式存在更高的异位栓塞风险^[7]。国内有学者使用硬化剂(聚桂醇)替代碘油进行“三明治”注射治疗改良术式,被认为最大程度地减少了氰基丙烯酸酯用量,可能有助于减少异位栓塞风险^[17]。近 2 年,钛夹辅助内镜下组织胶注射术,即注胶前预先使用金属架夹夹住胃静脉曲张静脉流入和流出静脉,减慢或完全阻断胃静脉曲张血流后向曲张静脉注射组织胶,被证明可有效减少异位栓塞发生^[18]。EUS 引导下的注胶术与传统注胶术在异位栓塞发生率方面被证实差异无统计学意义^[19]。对于已存在胃肾分流的患者,Bazerbachi 等^[20]的回顾性研究证实注胶期间,联合针对胃肾分流的球囊逆行静脉封堵术可以防止由于分流所致的严重胶栓塞。

对于 EVL 和 EVS,仅有 1 个报道揭示偶发异位栓塞。在 EVL 术后,未能从麻醉中苏醒或出现局灶性神经功能缺损应考虑脑空气栓塞可能,可能与术中吹气致高压梯度,空气与脉管相通有关,尽早识别并开启高压氧治疗可改善预后^[21]。EVS 则被报道可能诱发脊髓栓塞,发生机制尚不清楚,认为血管内注射较血管旁注射可能更易致异位栓塞^[22]。

3. 穿孔

EVS、EVL 均有致食管、胃穿孔相关报道,两者穿孔发生率分别为 6% 和 0.5%^[23-24]。文献检索未发现内镜下组织黏合剂注射术导致的医源性穿孔相关报道。EVS 所致穿孔与硬化针穿透食管和胃壁的长度、角度以及注射量相关,通常经保守治疗、鼻饲管放置及静脉应用抗生素后可好转^[25]。Romano 等^[26]的回顾性研究提示,EVS 致穿孔发生率较低(1/101, 0.96%),该研究报道 1 例在 EVS 治疗急性静脉曲张出血止血后出现的食管穿孔,患者胸部 CT 提示后纵膈气泡影,不伴液体溢出,后通过放置鼻饲管保守治疗 8 d 后痊愈。Stiegmann 等^[27]报道 1 例因 EVS 致多个部位穿孔并食管气管瘘形成的个案报道,3 周后患者死亡。初期 EVL 为单带结扎器,要求结扎器与外套管一起使用,因此易致咽后壁和近端食管黏膜撕裂,甚至发生穿孔,但随着多带结扎器的发展,EVL 食管穿孔发生率明显下降。胃穿孔是 EVL 非常罕见的并发症,急性胃穿孔可能与胃壁全层透壁套扎相关,透壁套扎导致黏膜急性缺血坏死可导致急性穿孔,胃液、胃内消化酶和天然酸性条件也可加重这一进程。尽管现可使用大网膜补片和金属夹成功完成内镜缝合,但手术治疗目前仍是胃肠道大穿孔的标准治疗方法^[28]。也有案例

通过生长抑素和抗生素内科保守治疗达到穿孔自愈愈合^[29]。在三腔二囊管或球囊压迫止血过程中因腔或囊内压力过大或放置位置错误可能导致胃或食管糜烂,严重时致穿孔,在一项纳入 34 例因静脉曲张出血而接受三腔二囊管或球囊压迫止血的回溯性队列中发现 1 例食管穿孔,该例患者经保守治疗后好转^[30]。欧洲胃肠内镜学会建议置入临时自膨式金属支架来治疗良性难治性食管穿孔,但最佳支架植入时间尚不清楚,应个体化^[31]。

总的来说,食管穿孔、胃穿孔是静脉曲张内镜治疗罕见并发症,在 EVS 发生率高于 EVL,通过严格把握穿刺针进针角度及深度、减少硬化剂注射量可减少 EVS 后穿孔率。一旦穿孔形成,需个性化评估,严重的食管穿孔需要置入临时自膨式金属支架治疗,胃穿孔则需按照胃肠道大穿孔处理,轻症患者在放置鼻饲管、保守治疗后可痊愈。

4. 吸入性肺炎

吸入性肺炎是异物从口咽部或胃部吸入呼吸道后引起的一种严重且常见的并发症,被认为是上消化道内镜治疗并发症之一。在充分麻醉情况下,少量血或胃内容物被误吸可能毫无症状,术后患者出现发热或上呼吸道症状则需警惕吸入性肺炎可能,大量异物误吸可能会引起术中血氧饱和度快速下降,需要立即予以吸痰,必要时行气管插管治疗。单中心研究显示,在紧急内镜止血治疗中,约 5% 的患者在内镜止血后出现吸入性肺炎。年龄越大、手术时间越长、血液透析和中风史被认为是吸入性肺炎的独立危险因素^[32]。预防性气管插管是否可减少吸入性肺炎发生尚存争议。影像学提示术后新发的肺内浸润和实变可协助诊断,其主要治疗策略是抗生素治疗。

5. 麻醉相关不良反应

麻醉相关不良反应是指麻醉引发的围手术期不良反应,其中以涉及呼吸系统、心血管系统和神经系统相关的不良事件最为常见^[33]。内镜治疗前使用静脉麻醉剂,可降低由患者配合不佳所带来的治疗失败率,提高患者在内镜治疗过程中的舒适度。近 10 年来,丙泊酚在胃肠内镜手术中使用逐渐增加,与其相关的心肺不良反应(主要包括缺氧、低血压、心律失常)较其它不良反应相对高发,逐渐引起内镜医师注意。一项纳入 2 518 名患者的荟萃分析提示与传统麻醉剂相比,选择使用丙泊酚麻醉患者没有增加缺氧、低血压不良反应,在胃肠镜检查术中,接受丙泊酚的患者较使用传统麻醉剂患者并发症发生率降低 39%^[34]。内镜手术时长被认为是与麻醉相关不良反应的唯一相关因素($OR=1.07, 95\%CI: 1.05\sim 1.09, P<0.001$)^[35]。纳入数万人的大规模回顾性研究证明丙泊酚均未出现插管、需要复苏或死亡等重大不良事件,仅约 1.3% 患者需临时予以吸氧等对症处理^[36]。

二、食管胃底静脉曲张内镜治疗术后并发症及处理

1. 吞咽困难

EVS 引起食管狭窄较为常见,约 59% 的患者在术后会表现出短暂性吞咽困难^[37]。EVL 术后患者发生吞咽困难相

对少见(约 30.8%)^[38]。Van Stiegmann 等^[39]观察发现在 EVL 术后 24~48 h 内大多数患者会出现轻度吞咽困难,但无需积极治疗。Villanueva 等^[40]研究表明尽管吞咽困难这一主诉在术后患者中发生频率较高,但是在钡餐造影或上消化道内镜检查中并未发现有明显食管结构异常。队列研究发现,EVS 术后发生吞咽困难的危险因素众多,包括血管内或血管旁硬化剂注射、硬化剂使用量、硬化剂浓度及类型、硬化剂载体、注射深度和注射距离、治疗次数及间隔时间、中断或结束治疗的指征。此外,该研究发现血管旁硬化剂注射(即将治疗范围扩展至胃食管近端约 10 cm 处)可能导致吞咽困难和食管狭窄发生率增加,研究呼吁开展随机对照试验进一步论证此观点^[37]。Nozoe 等^[41]研究发现在选择性 EVS 中,相较于术后没有发生吞咽困难的患者,术后吞咽困难患者术中使用硬化剂体积明显增多,但两者 EVS 疗程数对比未见明显差异。此外,内镜治疗失败后置入三腔二囊管或球囊的长期压迫也可导致食管血运瘀滞,形成压迫后溃疡、狭窄,这提示我们需注意缩短放置时间,并多次、反复减轻囊内压力。

除引起吞咽困难外,内镜治疗还会引起食管梗阻。内镜治疗后食管梗阻是罕见并发症,仅见于个别病例报道^[42-43]。内镜治疗后食管梗阻多由于组织水肿、套扎区域出现坏死或是在术中过度使用吸引导致曲张静脉的外黏膜发生包裹,也可能是局部血肿阻塞等原因引起。个案报道认为束带投放过于密集可能会增加 EVL 后食管梗阻风险,建议避免同一水平过于密集的多环套扎,让受损黏膜有适当时间愈合^[42]。结合文献报道,该并发症较为罕见,主要为自限性疾病,强调支持治疗,术后约 4 d 可恢复流质饮食^[43]。此外,也可选择手术干预,利用活检钳、透明帽甚至环切刀来解除食管梗阻,但可能会引起再出血,目前尚不清楚早期手术干预与保守治疗的风险收益。

2. 术后胸痛

胸痛是内镜下食管静脉曲张治疗术常见术后并发症,可能为血管套扎或硬化剂对食管黏膜的刺激所致。研究表明多次 EVL 控制后再行 EVS(非同日)联合疗法较单纯 EVL 更容易并发胸痛(40% 比 8.6%)^[44]。但另一项研究提示,单纯 EVL 发生胸痛概率显著小于同一天实施 EVL-EVS 联合疗法(15.9% 比 45.0%)^[45]。胸痛常短暂且轻微,若无其他临床症状,无需特殊干预,但合并其他症状时,需警惕其它病变可能。个案报道 1 例 81 岁血吸虫性肝硬化患者,EVS 术后出现发热、胸痛,高分辨 CT 发现严重迟发性食管胸膜瘘,予内镜植入自膨式金属支架和保守治疗后患者症状好转^[46]。

3. 术后溃疡出血

内镜治疗后食管溃疡出血发生率较低,约为 2.3%~7.3%,但其死亡率较高^[47]。术后溃疡出血相关危险因素尚未明了,既往研究提示肝功能受损、食管炎、原发性肝细胞癌的发生以及静脉曲张条带数是危险因素^[48]。Dueñas 等^[49]发现接受 EVL 次数与术后溃疡出血发生事件呈正相关。

Ramirez 等^[50]研究也表明类似结论,每次放置超过 6 环将增加术后溃疡出血发生风险。

如何预防此类并发症发生值得思考。指南推荐 β 受体阻滞剂用于肝硬化门静脉高压症的一级预防,可以有效降低门静脉压力,减少出血事件发生。Ripoll 等^[51]研究发现 β 受体阻滞剂同样可以有效降低术后溃疡出血风险,这也再次强调此类药物在门静脉高压症治疗中的重要作用。尽管既往研究显示食管炎可以增加术后溃疡出血发生可能性^[48],然而 Shaheen 等^[52]研究发现使用质子泵抑制剂并不能降低出血事件的发生,因此质子泵抑制剂的使用尚存在争议,需要进一步研究。对于药物和内镜治疗无效的再出血患者,可以适当考虑行 TIPS,有效地减少套扎次数,从而降低术后溃疡再出血发生率^[53]。

4. 食管运动障碍

内镜治疗对食管运动功能的影响尚未有明显定论。较早研究显示在内镜治疗后,患者的食管运动会出现减弱^[54]或不变^[55],该现象通常发生于术后两周内^[56]。Grande 等^[57]对 EVS 治疗后 24 h 及 4 周的患者分别进行测压,结果显示内镜治疗引起的食管运动障碍是可逆的,可能是由于术后局部水肿或溃疡导致食管动力变化。Viazis 等^[58]的一项回顾性研究比较 EVL 前后发生异常反流的情况,未见明显差异。Tao 等^[56]研究发现 EVL 后,患者食管下括约肌压力较前降低并趋于正常化,不会引起明显运动异常,不会增加肝硬化患者发生异常胃食管反流病风险。

EVS 主要选择在食管胃交界处注射硬化剂,可增加食管下括约肌纤维化风险。EVS 术后患者食管下括约肌压力同样会较前降低,这与 EVL 术后表现类似。不同的是,由于硬化剂可以根据血流从远端食管流经至近端食管,有研究观察到部分患者近端食管也会出现纤维化,远端食管和近端食管的收缩振幅均出现明显降低^[59]。但 Cohen 等^[60]研究认为患者术后食管蠕动速度、食管下括约肌压力、食管收缩幅度及收缩持续时间均未见有明显变化,这可能也提示 EVS 术后患者食管动力改变是可逆的。此外,研究还发现 EVS 患者食管下括约肌的基础压力与硬化剂治疗次数呈负相关,这可能与纤维化发生有关。Sharma 等^[61]不仅发现类似现象,还注意到慢性炎症细胞浸润程度以及纤维化程度与治疗次数相平行。硬化剂还可能通过损伤迷走神经来影响食管蠕动,Koshino 等^[62]研究发现食管神经丛内神经节细胞的数量减少。

因此,对需要多次内镜治疗的肝硬化患者可通过减少 EVS 次数或改用 EVL 等其他术式来预防食管纤维化发生,关注患者有无吞咽困难、反酸烧心等食管运动障碍表现,可通过交替治疗术式延缓食管纤维化进一步发展,从而提升患者生活质量。

5. 术后感染

细菌感染是肝硬化常见并发症之一,侵入性操作可以增加感染风险。一项前瞻性研究显示约有 20% 的肝硬化患者在住院期间会发生院内获得性感染^[63]。肝硬化患者因高

门静脉压,肠系膜血流瘀滞,肠黏膜屏障受损。在此基础上,常规的内镜检查更容易导致黏膜创伤,继而引起内源性微生物菌群进入血液,引起感染。既往研究显示内镜治疗后感染主要由革兰氏阳性球菌引起^[64]。抗生素治疗是失代偿期肝病患者接受侵入性手术时的主要预防措施,但是对于内镜治疗,目前指南仅推荐在发生急性出血时可行抗生素治疗。一项荟萃分析显示,EVL 术后血培养阳性发生率约为 0%~25%,分离出的细菌主要为轻型链球菌和表皮葡萄球菌,主要分布于皮肤及口咽部,被视为机会性病原体^[65]。因此,引起内镜治疗术后感染的病原体可能主要来自于皮肤或口腔黏膜的污染,或是来自消化道微生物易位。

研究发现,EVS、EVL 术后菌血症发生率分别为 17%、6%,相比于急诊 EVS 术,择期 EVS 术菌血症发生率明显减低(22.5% 比 13%),但在 EVL 中,急诊和择期术式两者无显著性差异,同时,该研究建议对于非出血性食管胃底曲张内镜治疗患者不需要预防性使用抗生素^[66]。2010 年亚太肝脏研究协会建议在出现急性静脉曲张出血行 EVL 期间可予以三代头孢菌素抗感染治疗^[67]。同时,该协会还建议对于 Child-Pugh 分级 C 级肝硬化、近期有静脉曲张出血史、细菌性腹膜炎病史或合并免疫抑制疾病的患者,应保留预防性抗生素的使用。目前,EVL 期间是否预防性使用抗生素还没有明确共识。

6. 空气栓塞

空气栓塞是一种罕见的内镜手术并发症。迄今为止,仅有少量个案报道由于行 EVL 术后引起空气栓塞,患者预后不良^[68]。患者在接受内镜手术时,由于消化道黏膜屏障受损,空气可以直接通过破损的黏膜进入静脉系统或直接进入动脉系统,从而引发空气栓塞^[68]。

在进行内镜手术时,需要积极预防空气栓塞事件发生。二氧化碳容易被吸收而不会引起血管阻塞,因此在手术过程中,可以使用二氧化碳代替空气填充^[69]。另外,在手术过程中可以使用超声监测器来实时监测心脏和肺血管中的空气情况。目前为止,尚未见有针对空气栓塞的标准治疗防范。高压氧疗法可以有效减少气体体积,防止气泡引起内皮细胞损伤及进一步凝血级联反应的激活^[68]。

三、总结与展望

内镜治疗可以有效地降低肝硬化并发食管胃底静脉曲张出血患者的死亡率,改善其预后。如何进一步提高治疗效果,探索新型安全内镜治疗方式,预防和减少相关并发症发生等治疗原则尚未统一,需要进一步深入研究。最后,我们还需要探索肝硬化并发食管胃底静脉曲张出血的高危因素,以及针对不同静脉曲张类型患者的血流动力学特点,采取针对性个体精准治疗,从而提高疗效。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] Ibrahim M, Mostafa I, Devière J. New developments in

- managing variceal bleeding[J]. *Gastroenterology*, 2018, 154(7): 1964-1969. DOI: 10.1053/j.gastro.2018.02.023.
- [2] Mohan BP, Chandan S, Khan SR, et al. Efficacy and safety of endoscopic ultrasound-guided therapy versus direct endoscopic glue injection therapy for gastric varices: systematic review and meta-analysis[J]. *Endoscopy*, 2020, 52(4):259-267. DOI: 10.1055/a-1098-1817.
 - [3] D'Amico M, Berzigotti A, Garcia-Pagan JC, et al. Refractory acute variceal bleeding: what to do next? [J]. *Clin Liver Dis*, 2010, 14(2):297-305. DOI: 10.1016/j.cld.2010.03.012.
 - [4] Villanueva C, Piqueras M, Aracil C, et al. A randomized controlled trial comparing ligation and sclerotherapy as emergency endoscopic treatment added to somatostatin in acute variceal bleeding[J]. *J Hepatol*, 2006, 45(4): 560-567. DOI: 10.1016/j.jhep.2006.05.016.
 - [5] Kim DH, Cho E, Jun CH, et al. Risk factors and on-site rescue treatments for endoscopic variceal ligation failure[J]. *Korean J Gastroenterol*, 2018, 72(4): 188-196. DOI: 10.4166/kjg.2018.72.4.188.
 - [6] Paquet KJ, Mercado MA, Gad HA. Surgical procedures for bleeding esophagogastric varices when sclerotherapy fails: a prospective study[J]. *Am J Surg*, 1990, 160(1): 43-47. DOI: 10.1016/s0002-9610(05)80867-0.
 - [7] Cheng LF, Wang ZQ, Li CZ, et al. Low incidence of complications from endoscopic gastric variceal obturation with butyl cyanoacrylate[J]. *Clin Gastroenterol Hepatol*, 2010, 8(9): 760-766. DOI: 10.1016/j.cgh.2010.05.019.
 - [8] Lee EW, Shahrrouki P, Alanis L, et al. Management options for gastric variceal hemorrhage[J]. *JAMA Surg*, 2019, 154(6): 540-548. DOI: 10.1001/jamasurg.2019.0407.
 - [9] Krige J, Jonas E, Kotze U, et al. Defining the advantages and exposing the limitations of endoscopic variceal ligation in controlling acute bleeding and achieving complete variceal eradication[J]. *World J Gastrointest Endosc*, 2020, 12(10): 365-377. DOI: 10.4253/wjge.v12.i10.365.
 - [10] de Franchis R. Expanding consensus in portal hypertension: report of the Baveno VI Consensus Workshop: stratifying risk and individualizing care for portal hypertension[J]. *J Hepatol*, 2015, 63(3):743-752. DOI: 10.1016/j.jhep.2015.05.022.
 - [11] Qi X, He C, Guo W, et al. Transjugular intrahepatic portosystemic shunt for portal vein thrombosis with variceal bleeding in liver cirrhosis: outcomes and predictors in a prospective cohort study[J]. *Liver Int*, 2016, 36(5): 667-676. DOI: 10.1111/liv.12929.
 - [12] Holster IL, Tjwa ET, Moelker A, et al. Covered transjugular intrahepatic portosystemic shunt versus endoscopic therapy + β -blocker for prevention of variceal rebleeding[J]. *Hepatology*, 2016, 63(2):581-589. DOI: 10.1002/hep.28318.
 - [13] Ozaslan E, Purnak T, Yildiz A, et al. Bleeding due to slippage of elastic band during variceal ligation: successful use of Ankaferd blood stopper[J]. *Indian J Gastroenterol*, 2010, 29(4): 166-168. DOI: 10.1007/s12664-010-0043-y.
 - [14] Tseng Y, Ma L, Luo T, et al. Thromboembolic events secondary to endoscopic cyanoacrylate injection: can we foresee any red flags? [J]. *Can J Gastroenterol Hepatol*, 2018, 2018:1940592. DOI: 10.1155/2018/1940592.
 - [15] Tangcheewinsirikul N, Suankratay C. Acute pulmonary embolism following endoscopic sclerotherapy for gastroesophageal variceal hemorrhage: a case report and literature review[J]. *SAGE Open Med Case Rep*, 2019, 7: 2050313X19838946. DOI: 10.1177/2050313X19838946.
 - [16] Italian Association for the Study of Liver Diseases, Italian Society of International Medicine. Hemostatic balance in patients with liver cirrhosis: report of a consensus conference [J]. *Dig Liver Dis*, 2016, 48(5): 455-467. DOI: 10.1016/j.dld.2016.02.008.
 - [17] Zeng XQ, Ma LL, Tseng YJ, et al. Endoscopic cyanoacrylate injection with or without laurumacrogol for gastric varices: a randomized pilot study[J]. *J Gastroenterol Hepatol*, 2017, 32(3):631-638. DOI: 10.1111/jgh.13496.
 - [18] Zhang M, Li P, Mou H, et al. Clip-assisted endoscopic cyanoacrylate injection for gastric varices with a gastroduodenal shunt: a multicenter study[J]. *Endoscopy*, 2019, 51(10): 936-940. DOI: 10.1055/a-0977-3022.
 - [19] Lôbo M, Chaves DM, DE Moura D, et al. Safety and efficacy of EUS-guided coil plus cyanoacrylate versus conventional cyanoacrylate technique in the treatment of gastric varices: a randomized controlled trial[J]. *Arq Gastroenterol*, 2019, 56(1): 99-105. DOI: 10.1590/S0004-2803.201900000-08.
 - [20] Bazerbachi F, Dobashi A, Kumar S, et al. Efficacy and safety of combined endoscopic cyanoacrylate injection and balloon-occluded retrograde transvenous occlusion (BRTOcc) of gastroduodenal shunts in patients with bleeding gastric fundal varices[J]. *Gastroenterol Rep (Oxf)*, 2021, 9(3): 212-218. DOI: 10.1093/gastro/goaa082.
 - [21] Azhar M, Upreti S, Sabath BF. Cerebral air embolism after endoscopic variceal band ligation[J]. *ACG Case Rep J*, 2020, 7(8):e00443. DOI: 10.14309/crj.0000000000000443.
 - [22] Liu S, Wu N, Chen M, et al. Neurological symptoms and spinal cord embolism caused by endoscopic injection sclerotherapy for esophageal varices: a case report and literature review[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2018, 97(18): e0622. DOI: 10.1097/MD.00000000000010622.
 - [23] Spence RA, Anderson JR, Johnston GW. Twenty-five years of injection sclerotherapy for bleeding varices[J]. *Br J Surg*, 1985, 72(3):195-198. DOI: 10.1002/bjs.1800720315.
 - [24] de la Peña J, Rivero M, Sanchez E, et al. Variceal ligation compared with endoscopic sclerotherapy for variceal hemorrhage: prospective randomized trial[J]. *Gastrointest Endosc*, 1999, 49(4 Pt 1): 417-423. DOI: 10.1016/s0016-5107(99)70036-2.
 - [25] Schmitz RJ, Sharma P, Badr AS, et al. Incidence and management of esophageal stricture formation, ulcer bleeding, perforation, and massive hematoma formation from sclerotherapy versus band ligation[J]. *Am J Gastroenterol*, 2001, 96(2):437-441. DOI: 10.1111/j.1572-0241.2001.03460.x.
 - [26] Romano G, Agrusa A, Amato G, et al. Endoscopic sclerotherapy for hemostasis of acute esophageal variceal bleeding[J]. *G Chir*, 2014, 35(3-4):61-64.
 - [27] Stiegmann GV, Goff JS, Michaletz-Onody PA, et al. Endoscopic sclerotherapy as compared with endoscopic ligation for bleeding esophageal varices[J]. *N Engl J Med*, 1992, 326(23): 1527-1532. DOI: 10.1056/NEJM199206043262304.
 - [28] Hashiba K, Carvalho AM, Diniz G, et al. Experimental endoscopic repair of gastric perforations with an omental patch and clips[J]. *Gastrointest Endosc*, 2001, 54(4):500-504. DOI: 10.1067/mge.2001.118444.
 - [29] Kim JH, Ahn HD, Kwon KA, et al. Spontaneous healing of gastric perforation after endoscopic ligation for gastric varices [J]. *J Korean Med Sci*, 2013, 28(4): 624-627. DOI: 10.3346/jkms.2013.28.4.624.
 - [30] Nadler J, Stankovic N, Uber A, et al. Outcomes in variceal

- hemorrhage following the use of a balloon tamponade device [J]. *Am J Emerg Med*, 2017, 35(10):1500-1502. DOI: 10.1016/j.ajem.2017.04.035.
- [31] Spaander MC, Baron TH, Siersema PD, et al. Esophageal stenting for benign and malignant disease: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline[J]. *Endoscopy*, 2016, 48(10): 939-948. DOI: 10.1055/s-0042-114210.
- [32] Kawanishi K, Kato J, Toda N, et al. Risk factors for aspiration pneumonia after endoscopic hemostasis[J]. *Dig Dis Sci*, 2016, 61(3):835-840. DOI: 10.1007/s10620-015-3941-0.
- [33] de Santana Lemos C, de Brito Poveda V. Adverse events in anesthesia: an integrative review[J]. *J Perianesth Nurs*, 2019, 34(5):978-998. DOI: 10.1016/j.jopan.2019.02.005.
- [34] Wadhwa V, Issa D, Garg S, et al. Similar risk of cardiopulmonary adverse events between propofol and traditional anesthesia for gastrointestinal endoscopy: a systematic review and meta-analysis[J]. *Clin Gastroenterol Hepatol*, 2017, 15(2): 194-206. DOI: 10.1016/j.cgh.2016.07.013.
- [35] Fatima H, Imperiale T. Safety profile of endoscopist-directed balanced propofol sedation for procedural sedation: an experience at a hospital-based endoscopy unit[J]. *J Clin Gastroenterol*, 2022, 56(3): e209-215. DOI: 10.1097/MCG.0000000000001630.
- [36] Sato M, Horiuchi A, Tamaki M, et al. Safety and effectiveness of nurse-administered propofol sedation in outpatients undergoing gastrointestinal endoscopy[J]. *Clin Gastroenterol Hepatol*, 2019, 17(6): 1098-1104. e1. DOI: 10.1016/j.cgh.2018.06.025.
- [37] Sørensen T, Burcharth F, Pedersen ML, et al. Oesophageal stricture and dysphagia after endoscopic sclerotherapy for bleeding varices[J]. *Gut*, 1984, 25(5):473-477. DOI: 10.1136/gut.25.5.473.
- [38] Arasu S, Liaquat H, Suri J, et al. Incidence and risk factors of dysphagia after variceal band ligation[J]. *Clin Mol Hepatol*, 2019, 25(4):374-380. DOI: 10.3350/cmh.2019.0019.
- [39] Van Stiegmann G, Goff JS, Sun JH, et al. Endoscopic ligation of esophageal varices[J]. *Am J Surg*, 1990, 159(1): 21-25; discussion 25-26. DOI: 10.1016/s0002-9610(05)80602-6.
- [40] Villanueva C, Colomo A, Aracil C, et al. Current endoscopic therapy of variceal bleeding[J]. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*, 2008, 22(2): 261-278. DOI: 10.1016/j.bpg.2007.11.012.
- [41] Nozoe T, Matsumata T, Sugimachi K. Dysphagia after prophylactic endoscopic injection sclerotherapy for oesophageal varices: not fatal but a distressing complication [J]. *J Gastroenterol Hepatol*, 2000, 15(3): 320-323. DOI: 10.1046/j.1440-1746.2000.02128.x.
- [42] Mansour M, Abdel-Aziz Y, Awadh H, et al. Complete esophageal obstruction after endoscopic variceal band ligation in a patient with a sliding hiatal hernia[J]. *ACG Case Rep J*, 2017, 4:e8. DOI: 10.14309/crj.2017.8.
- [43] Kubovy J, Boswell TD, Vautier G, et al. Complete esophageal obstruction following endoscopic variceal ligation: a case report and literature review[J]. *Clin Exp Gastroenterol*, 2018, 11:165-168. DOI: 10.2147/CEG.S161772.
- [44] Grgov S, Stamenković P. Does sclerotherapy of remnant little oesophageal varices after endoscopic ligation have impact on the reduction of recurrent varices? Prospective study[J]. *Srp Arh Celok Lek*, 2011, 139(5-6): 328-332. DOI: 10.2298/sarh1106328g.
- [45] Wang J, Chen S, Naga YM, et al. Esophageal variceal ligation monotherapy versus combined ligation and sclerotherapy for the treatment of esophageal varices[J]. *Can J Gastroenterol Hepatol*, 2021, 2021:8856048. DOI: 10.1155/2021/8856048.
- [46] Sui M, Tang W, Wu C, et al. Delayed esophagopleural fistula after endoscopic injection sclerotherapy for esophageal varices: a case report[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2020, 99(3): e18806. DOI: 10.1097/MD.00000000000018806.
- [47] Tierney A, Toriz BE, Mian S, et al. Interventions and outcomes of treatment of postbanding ulcer hemorrhage after endoscopic band ligation: a single-center case series[J]. *Gastrointest Endosc*, 2013, 77(1): 136-140. e1. DOI: 10.1016/j.gie.2012.08.031.
- [48] Sinclair M, Vaughan R, Angus PW, et al. Risk factors for band-induced ulcer bleeding after prophylactic and therapeutic endoscopic variceal band ligation[J]. *Eur J Gastroenterol Hepatol*, 2015, 27(8): 928-932. DOI: 10.1097/MEG.0000000000000387.
- [49] Dueñas E, Cachero A, Amador A, et al. Ulcer bleeding after band ligation of esophageal varices: risk factors and prognosis [J]. *Dig Liver Dis*, 2020, 52(1): 79-83. DOI: 10.1016/j.dld.2019.06.019.
- [50] Ramirez FC, Colon VJ, Landan D, et al. The effects of the number of rubber bands placed at each endoscopic session upon variceal outcomes: a prospective, randomized study[J]. *Am J Gastroenterol*, 2007, 102(7):1372-1376. DOI: 10.1111/j.1572-0241.2007.01211.x.
- [51] Ripoll C, Genescà J, Araujo IK, et al. Rebleeding prophylaxis improves outcomes in patients with hepatocellular carcinoma. A multicenter case-control study[J]. *Hepatology*, 2013, 58(6): 2079-2088. DOI: 10.1002/hep.26629.
- [52] Shaheen NJ, Stuart E, Schmitz SM, et al. Pantoprazole reduces the size of postbanding ulcers after variceal band ligation: a randomized, controlled trial[J]. *Hepatology*, 2005, 41(3): 588-594. DOI: 10.1002/hep.20593.
- [53] García-Pagán JC, Caca K, Bureau C, et al. Early use of TIPS in patients with cirrhosis and variceal bleeding[J]. *N Engl J Med*, 2010, 362(25): 2370-2379. DOI: 10.1056/NEJMoa0910102.
- [54] Chen SM, Lo GH, Lai KH, et al. Influence of endoscopic variceal ligation on oesophageal motility[J]. *J Gastroenterol Hepatol*, 1999, 14(3): 231-235. DOI: 10.1046/j.1440-1746.1999.t01-1-01939.x.
- [55] Berner JS, Gaing AA, Sharma R, et al. Sequelae after esophageal variceal ligation and sclerotherapy: a prospective randomized study[J]. *Am J Gastroenterol*, 1994, 89(6):852-858.
- [56] Tao J, Li J, Chen X, et al. Endoscopic variceal sequential ligation does not increase risk of gastroesophageal reflux disease in cirrhosis patients[J]. *Dig Dis Sci*, 2020, 65(1): 329-335. DOI: 10.1007/s10620-019-05740-1.
- [57] Grande L, Planas R, Lacima G, et al. Sequential esophageal motility studies after endoscopic injection sclerotherapy: a prospective investigation[J]. *Am J Gastroenterol*, 1991, 86(1): 36-40.
- [58] Viazis N, Armonis A, Vlachogiannakos J, et al. Effects of endoscopic variceal treatment on oesophageal function: a prospective, randomized study[J]. *Eur J Gastroenterol Hepatol*, 2002, 14(3): 263-269. DOI: 10.1097/00042737-200203000-00010.
- [59] Herbella FA, Colleoni R, Bot L, et al. High-resolution

- manometry findings in patients after sclerotherapy for esophageal varices[J]. J Neurogastroenterol Motil, 2016, 22(2): 226-230. DOI: 10.5056/jnm15132.
- [60] Cohen LB, Simon C, Korsten MA, et al. Esophageal motility and symptoms after endoscopic injection sclerotherapy[J]. Dig Dis Sci. 1985;30(1):29-32. DOI:10.1007/BF01318367.
- [61] Sharma P, Hagerstrand I, Sharma DK. Histologic and manometric studies on the esophagus following endoscopic sclerotherapy[J]. Dig Dis Sci, 2009, 54(8): 1713-1719. DOI: 10.1007/s10620-008-0536-z.
- [62] Koshino Y, Takai T, Moriaki H, et al. Neuropathological study of the esophagus in cirrhotic patients with esophageal varices[J]. Nihon Shokakibyō Gakkai Zasshi, 1989, 86(1):1-10.
- [63] Fernández J, Navasa M, Gómez J, et al. Bacterial infections in cirrhosis: epidemiological changes with invasive procedures and norfloxacin prophylaxis[J]. Hepatology, 2002, 35(1): 140-148. DOI: 10.1053/jhep.2002.30082.
- [64] Maimone S, Saffioti F, Filomia R, et al. Elective endoscopic variceal ligation is not a risk factor for bacterial infection in patients with liver cirrhosis[J]. Dig Liver Dis, 2018, 50(4): 366-369. DOI: 10.1016/j.dld.2017.12.012.
- [65] Jia Y, Dwivedi A, Elhanafi S, et al. Low risk of bacteremia after endoscopic variceal therapy for esophageal varices: a systematic review and meta-analysis[J]. Endosc Int Open, 2015, 3(5):E409-417. DOI: 10.1055/s-0034-1392552.
- [66] Ferrarese A, Passigato N, Cusumano C, et al. Antibiotic prophylaxis in patients with cirrhosis: current evidence for clinical practice[J]. World J Hepatol, 2021, 13(8): 840-852. DOI: 10.4254/wjh.v13.i8.840.
- [67] Sarin SK, Kumar A, Angus PW, et al. Diagnosis and management of acute variceal bleeding: Asian Pacific Association for Study of the Liver recommendations[J]. Hepatol Int, 2011, 5(2):607-624. DOI: 10.1007/s12072-010-9236-9.
- [68] Kobari Y. A cerebral air embolism after endoscopic treatment [J]. Intern Med, 2018, 57(2): 279. DOI: 10.2169/internalmedicine.9304-17.
- [69] Dellon ES, Hawk JS, Grimm IS, et al. The use of carbon dioxide for insufflation during GI endoscopy: a systematic review[J]. Gastrointest Endosc, 2009, 69(4): 843-849. DOI: 10.1016/j.gie.2008.05.067.

肝硬化胃静脉曲张伴自发性门体分流的诊治现状

谭玉勇 龚箭 楚毅 周雨迁 刘德良

中南大学湘雅二医院消化内科 中南大学消化病研究中心, 长沙 410011

通信作者: 刘德良, Email: deliangliu@csu.edu.cn

【摘要】 肝硬化胃静脉曲张患者有半数以上合并自发性门体分流, 常见胃肾分流和脾肾分流, 分流道的存在可增加患者治疗的难度和风险。本综述总结了肝硬化胃静脉曲张患者伴自发性门体分流的流行病学、治疗现状等, 为其临床诊治提供参考。

【关键词】 肝硬化; 静脉曲张; 门体分流术; 内镜治疗; 介入治疗

Current status of diagnosis and treatment for gastric varices in liver cirrhosis with spontaneous portalsystemic shunt

Tan Yuyong, Gong Jian, Chu Yi, Zhou Yuqian, Liu Deliang

Department of Gastroenterology, The Second Xiangya Hospital of Central South University; Research Center of Digestive Diseases of Central South University, Changsha 410011, China

Corresponding author: Liu Deliang, Email: deliangliu@csu.edu.cn

胃静脉曲张可见于 20% 左右的肝硬化患者^[1]。胃静脉曲张出血占肝硬化静脉曲张出血的 15%~30%, 但有较高的病死率, 占 45%~55%^[2]。目前常用的胃静脉曲张分型包括 Sarin 分型和我国的 LDRf 分型^[1-2], Sarin 将胃静脉曲张分为食管胃静脉曲张 (gastroesophageal varices, GOV) 1 型、

GOV2 型、孤立性胃静脉曲张 (isolated gastric varices, IGV) 1 型及 IGV2 型, 其中 GOV1 型临床最为常见, 如未予治疗, IGV1 型出血概率最高。目前国内外指南对于 GOV1 型患者建议治疗方案同食管静脉曲张 (esophageal varice, EV), 首选套扎治疗, 也可选用内镜下组织胶注射 (endoscopic

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20220222-00029

收稿日期 2022-02-22 本文编辑 钱程

引用本文: 谭玉勇, 龚箭, 楚毅, 等. 肝硬化胃静脉曲张伴自发性门体分流的诊治现状[J]. 中华消化内镜杂志, 2023, 40(1): 78-81. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20220222-00029.

