

## · 短篇论著 ·

## 急性肠系膜上动脉闭塞性疾病的手术治疗经验

鲁猛 戴向晨 罗宇东

**【摘要】 目的** 探讨急性肠系膜上动脉闭塞性疾病(ASMO)的手术治疗经验。**方法** 回顾性分析天津医科大学总医院2007年1月至2010年12月收治的27例经手术治疗的ASMO患者的临床资料。**结果** 本组27例患者,行肠切除术10例,肠系膜上动脉取栓术3例,肠切除及肠系膜上动脉取栓术11例,肠系膜上动脉取栓及内膜剥脱术1例,肠切除及腹主动脉至肠系膜上动脉搭桥术1例,肠切除及肠系膜上动脉取栓并右髂总至肠系膜上和腹腔干动脉逆行搭桥术1例。治愈13例,死亡14例,死亡率51.85%。13例术后患者获得随访3~24个月,随访期间再发本病者1例,经肠切除及肠系膜上动脉取栓术治愈。**结论** 早期诊断、早期手术、合理选择术式、减少缺血再灌注损伤是提高患者存活率的关键。

**【关键词】** 肠系膜血管闭塞; 肠系膜上动脉; 外科手术

急性肠系膜上动脉闭塞性疾病(acute superior mesenteric arterial occlusive disease, ASMO)属外科急腹症范畴,临床发病率低,约8.6/10万<sup>[1]</sup>,包括急性栓塞和慢性闭塞基础上的急性血栓形成。该病具备发病急骤、进展迅速、病情凶险、误诊率(90%~95%)及病死率(60%~100%)较高的临床特点<sup>[2]</sup>,目前仍是外科治疗的难点之一。通过回顾性分析我院2007年1月至2010年12月收治的27例ASMO患者的临床资料,结合具体手术操作总结手术治疗ASMO的临床体会如下。

#### 一、资料与方法

1. 一般资料:本组27例患者,男15例,女12例,年龄40~84岁,平均(71.15±10.55)岁,≥60岁者22例(81.48%)。首诊于我院者5例,余均在外院接受不同检查治疗后转入我院。3例进食后起病,余无明显诱因。既往疾病及相关危险因素:高龄(≥60岁)22例、心房纤颤21例、高血压及冠心病14例、陈旧性脑梗死5例、陈旧性心肌梗死3例、长期吸烟史8例、腹部间歇性跛行史6例。

2. 临床表现:本组患者均符合起病急骤、病情进展迅速的特点。病程9h至6d,平均49.6h。症状方面:均有剧烈腹痛,以脐周及中上腹持续性绞痛或痉挛痛为主,伴阵发性加剧。伴恶心、呕吐24例,其中2例呕吐咖啡样物,余为胃内容物或胆汁样胃液;发热10例;停止肛门排气、排便8例;腰背部放射痛2例;腹泻4例;血便5例;黑便4例;腹胀3例;中毒性休克1例。体征方面:伴典型腹膜刺激征18例,移动性浊音阳性7例;肠鸣音亢进3例、减弱13例、消失7例;行肛门直肠指检6例,其中3例指套染血。

3. 辅助检查:27例中白细胞计数升高者[(11.2~24.8)×10<sup>9</sup>/L]24例、中性粒细胞比例升高者(72.1%~93.2%)22例、血浆D-二聚体升高者(400~4400 μg/L)20例、血尿素/肌酐升高者5例、便常规潜血阳性3例、立位腹部X线片见气液平面5例、心电图显示心房纤颤21例。11例行腹部彩色多普勒超声考虑肠系膜上动脉栓塞1例、动脉硬化性血栓形成1例。腹部强化CT考虑肠系膜上动脉栓塞7例、动脉硬化性血栓形成2例。4例行肠系膜上动脉造影显示肠系膜上动脉血流中断。5例行

诊断性腹腔穿刺抽出血性液体者4例。

4. 诊断:本组27例患者术前考虑ASMO 15例,肠系膜上静脉血栓合并胰腺炎1例,急性重症胰腺炎2例,胆囊结石胆囊炎2例,余以腹痛待查和(或)急性腹膜炎收入院,经术中探查及术后病理证实均为ASMO患者。术后诊断急性肠系膜上动脉栓塞21例(77.8%),慢性肠系膜上动脉闭塞基础上的急性血栓形成6例(22.2%)。

5. 治疗:27例手术患者行单纯肠系膜上动脉取栓术3例、单纯肠切除术10例、肠切除及肠系膜上动脉取栓术11例、肠系膜上动脉取栓及内膜剥脱术1例、肠切除及腹主动脉-肠系膜上动脉搭桥术1例、肠切除及肠系膜上动脉切开取栓并右髂总至肠系膜上动脉和腹腔干逆行搭桥术1例。具体手术方法及操作步骤如下。

(1)肠系膜上动脉的暴露:进腹后探查肠管缺血坏死情况及肠系膜上动脉。向前上方提起大网膜及横结肠,将小肠推向左下方,暴露肠系膜根部并于该处切开腹膜,在胰腺的下缘探查肠系膜上动脉,肠系膜上静脉位置较浅,肠系膜动脉位于其左后方。大多可在近主动脉处触及其起始部的搏动,以此为标记游离肠系膜上动脉3cm,探及远端血管如条索状搏动消失,证明动脉已闭塞。显露困难者,可切断屈氏韧带,充分游离十二指肠3、4段,并移向右下方。

(2)肠系膜上动脉取栓及内膜剥脱术:暴露肠系膜上动脉后寻搏动消失处可触及质地较硬的栓子,避免挤压使血栓破碎脱落致远端分支阻塞。阻断闭塞部位的远近端,横行切开动脉前壁,用3F或4F的Fogarty取栓导管分别插入动脉远、近端拖出血栓,反复操作至血液喷涌而出,如内膜增生明显者可剥除增生内膜,并仔细固定远端内膜,缺损较大者可行补片修补。恢复血运后用温热等渗盐水纱布覆盖肠管5~10min后观察其色泽、蠕动和动脉搏动恢复情况。

(3)肠切除吻合术:开腹后仔细探查肠管血运情况,早期肠管缺血呈苍白色,多处于收缩状态;中期肠管发暗,呈暗蓝色伴局部水肿;后期可出现完全坏死,肠管呈紫黑色伴水肿增厚、麻痹扩张、蠕动消失。在此需强调对确切肠坏死,应首先行肠切除,范围包括坏死肠袢上下段各15~30cm及坏死的肠系膜,最大限度减少缺血再灌注损伤。对肠吻合后肠袢活性有疑问时,行肠外置或24~48h后再次开腹探查,从而降低了切除范围过大术后并发短肠综合征的风险。

(4) 动脉旁路术:对合并严重肠系膜血管病变,取栓和内膜剥脱术难以获得再通的患者可选择该术式,目前最常用的术式是腹主动脉(或髂动脉)至肠系膜上动脉顺行或逆行搭桥术。本组中2例分别行腹主动脉-肠系膜上动脉顺行搭桥术、右髂总动脉至肠系膜上动脉及肠系膜上动脉-腹腔干搭桥术。应注意已存在感染者忌用人造血管。

## 二、结果

本组27例手术患者,治愈13例,死亡14例,死因除1例为术后大面积脑梗死,其余均为多脏器功能衰竭,分别继发于脓毒血症4例、短肠综合征2例、呼吸循环衰竭4例及肾功能衰竭3例。13例术后患者获得随访3~24个月,随访期间复发1例,经再次肠切除及肠系膜上动脉取栓术获得治愈。

## 三、讨论

ASMO的治疗关键在于早期诊断、早期手术以纠正肠缺血。因小肠对缺血的耐受时间仅12h,所以早期去除血管内栓子、解除病变动脉管腔狭窄或闭塞、恢复肠系膜上动脉血液灌注对于避免大范围肠坏死具有重要意义。本组27例患者中我院首诊患者仅占18.5%,大多丧失最佳手术时机是导致本组病死率高的原因。4例在我院首诊者获得早期诊断,及时行肠系膜上动脉取栓术或肠系膜上动脉内膜剥脱术避免了肠管坏死。所以应该强调首诊医师加强对本病的诊断意识。详细追问病史,对高龄合并房颤者且突发剧烈腹痛症状与体征不符者应高度怀疑肠系膜上动脉栓塞;而对既往有进食后腹痛(腹部间歇性跛行)伴体重下降者突发的腹痛加重,则应该怀疑慢性肠系膜缺血基础上的急性血栓形成。文献报道通过对213例ASMO患者尸检报告的统计分析,发现栓塞/血栓形成的比率为1.4:1,栓塞和血栓形成常同时发生<sup>[3]</sup>。本组患者大多合并心脑血管疾病,且以房颤、冠心病及高血压病居前三位,分别占88.9%、51.9%及51.9%,经影像学检查及手术证实大部分患者罹患肠系膜上动脉栓塞。6例患者既往存在腹部间歇性跛行症状,经手术证实为慢性肠系膜缺血基础上的急性血栓形成。数字减影动脉造影(digital subtraction angiography, DSA)及螺旋CT血管成像(spiral computed tomograph angiography, SCTA)等对于ASMO的诊断具有重要意义。DSA作为诊断ASMO的金标准,可以清晰地显示闭塞部位,有无侧支循环存在,有时可发现微小的栓子堵塞于周围的肠系膜动脉分支处,其特异性和敏感性达73%~100%<sup>[4]</sup>,其缺点在于具有一定的创伤。SCTA的创伤性较小,其可直观地显现肠系膜上动脉缺血节段及动脉硬化情况,有助于术前判断肠系膜上动脉闭塞的性质,对怀疑ASMO者应早期行此检查。此外,Acosta等<sup>[5]</sup>提出D-二聚体检测对本病的早期诊断有一定意义。动物实验表明,将大鼠肠系膜上动脉结扎后30min D-二聚体即显著增高,而且具有时间依赖性<sup>[6]</sup>。临床报道D-二聚体对于ASMO的敏感性和特异性达94.7%和78.6%<sup>[7]</sup>,本组D-二聚体升高患者占74.1%,对于早期诊断具有重要参考价值。

对于不同原因导致的ASMO应采取不同的治疗手段。单纯肠系膜上动脉栓塞采取取栓术即可获得满意的治疗效果。而对于慢性肠系膜缺血基础上的急性血栓形成,单纯取栓术往往难以奏效,需要考虑采取内膜剥脱术、动脉旁路术方可恢复肠管血运。本组中除10例肠管已大部坏死失去取栓机会外,其余17例患者中14例行肠系膜上动脉取栓术、1例行肠系膜上动脉取栓及内膜剥脱术、1例行腹主动脉至肠系膜上动脉顺行搭桥术、1

例行肠系膜上动脉切开取栓并右髂总动脉至肠系膜上动脉和腹腔干逆行搭桥术,获得了满意的肠管血运。动脉内膜剥脱术适于短段的内膜增生病变,手术中注意剥除增生内膜后应将远端内膜边缘用Prolene缝线间断固定于血管壁上,保证恢复血流后不会有飘起的内膜阻塞血管腔造成手术失败。动脉旁路术是治疗慢性肠系膜缺血最常用的方法,对于慢性肠系膜缺血基础上的急性血栓形成也可采用,其中逆行主动动脉旁路术手术操作简单,适用于较危重患者,但由于移植血管可能扭曲、挤压造成血液湍流进而可能引起继发血栓形成。顺行旁路术的优点是符合生理,减少了移植血管扭曲、挤压造成血液湍流进而继发血栓的可能性;缺点是显露腹腔干上胸腹主动脉困难、手术创伤较大、手术时间较长,并有造成肾缺血的可能。选择顺行还是逆行搭桥应根据患者的全身情况、病变性质、主髂动脉硬化情况综合考虑。本组中1例由于患者全身情况欠佳、无法耐受较长时间手术而且髂动脉硬化不明显采取了逆行搭桥术。另一例搭桥患者由于肾下主动脉及髂动脉明显硬化但全身情况尚可采取了顺行搭桥。均获得较好的近、远期疗效。

减轻缺血再灌注损伤是提高患者存活率的关键。文献报道,严重的缺血再灌注损伤可导致局部细胞因子大量释放而损害其他脏器功能,如肺、肝、肾和心脏<sup>[8]</sup>。其导致的肠管微循环屏障破坏及菌群移位,与患者术后并发脓毒血症、全身炎症反应综合征、呼吸窘迫综合征以及心功能不全有关<sup>[9]</sup>。我们的体会是,对术中确切的坏死肠管应首先切除,然后再考虑对有机会争取的可疑缺血肠管行再通治疗,避免大范围盲目再通造成严重的缺血再灌注损伤。此外,恢复肠管血运前予以大剂量皮质激素冲击治疗也是减轻缺血再灌注损伤的重要措施。

## 参 考 文 献

- [1] Acosta S, Ogren M, Stemby NH, et al. Incidence of acute thrombo-embolic occlusion of the superior mesenteric artery-apopulationbased study. *Eur J Vasc Endovasc Surg*, 2004, 27:145-150.
- [2] Lock G. Acute mesenteric isehemia; classification, evaluation and therapy. *Acts Gastroenterol Belg*, 2002, 65:220-225.
- [3] Acosta S, Ogren M, Sternby NH, et al. Clinical implications for the management of acute thromboembolic occlusion of the superior mesenteric artery. *Ann Surg*, 2005, 241:516-522.
- [4] Kirkpoprik D, Kroeker MA, Greenberg HM. Biphasic CT with mesenteric CT angiography in the evaluation of acute mesenteric ischemia: initial experience. *Radiology*, 2003, 229:91-98.
- [5] Acosta S, Björck M. Acute thrombo-embolic occlusion of the superior mesenteric artery: a prospective study in a well defined population. *Eur J Vasc Endovasc Surg*, 2003, 26:179-183.
- [6] Altinyollar H, Boyabatli M, Berberoğlu U. D-dimer as a marker for early diagnosis of acute mesenteric ischemia. *Thromb Res*, 2006, 117:463-467.
- [7] Akyildiz H, Akcan A, Öztürk A, et al. The correlation of the D-dimer test and biphasic computed tomography with mesenteric computed tomography angiography in the diagnosis of acute mesenteric ischemia. *Am J Surg*, 2009, 197:429-433.
- [8] Yasuhara H. Acute mesenteric ischemia; the challenge of gastroenterology. *Surg Today*, 2005, 35:185-195.
- [9] Paterno F, Longo WE. The etiology and pathogenesis of vascular disorders of the intestine. *Radiol Clin North Am*, 2008, 46:877-885.

(收稿日期:2012-01-10)

(本文编辑:马超)