

• 综 述 General review •

自发性孤立性肠系膜上动脉夹层治疗进展

陈则君, 孟宪平, 王伯元

【摘要】 自发性孤立性肠系膜上动脉夹层(SISMAD)临床罕见,发病机制尚不清楚,治疗方案包括保守治疗、腔内血管重建术及手术治疗,三者各有利弊、互为补充,但尚未达成共识。介入科医师应当充分根据患者的临床症状、体征及影像学资料为患者制订合理的治疗策略,改善患者的预后。

【关键词】 肠系膜上动脉疾病; 夹层; 治疗; 腔内血管重建术; 手术

中图分类号: R543.5 文献标志码: A 文章编号: 1008-794X(2012)-08-0696-04

Recent progress in the treatment of spontaneous isolated superior mesenteric artery dissection CHEN Ze-jun, MENG Xian-ping, WANG Bo-yuan. Department of Radiology, Affiliated Jiangyin Hospital, School of Medicine, Southeast University, Jiangyin, Jiangsu Province 214400, China

Corresponding author: MENG Xian-ping, E-mail: menxp@sina.com

【Abstract】 Spontaneous isolated superior mesenteric artery dissection (SISMAD) is a rare disease in clinical practice and the mechanism of the disease is unclear so far. However, there are controversies over the reasonable management of SISMAD. The therapeutic means now employed in clinical practice include conservative management, endovascular repair and surgical treatment, etc. And each method has its own advantages and disadvantages, and these methods are mutually complementary. The interventional physicians should formulate a proper and individualized treatment strategy for each patient on the basis of the patient's clinical symptoms, signs and imaging findings. (J Intervent Radiol, 2012, 21: 696-699)

【Key words】 superior mesenteric artery disease; dissection; therapy; endovascular repair; surgery

自发性孤立性肠系膜上动脉夹层(spontaneous isolated of superior mesenteric artery dissection, SISMAD)临床罕见,尸检统计人群发病率为 0.06%^[1]。随着无创性检查如超声(US)、多层螺旋 CT 血管成像(MSCTA)及 MR 血管成像(MRA)的广泛应用,临床检出 SISMAD 患者逐渐增多。目前对于治疗 SISMAD 尚未达成共识,包括保守治疗和血管重建术,血管重建术又包括腔内血管修复术及开放手术。本文复习相关文献,对 SISMAD 的治疗进展进行作一综述。

1 SISMAD 的临床及分型

SISMAD 的病因不明,高血压、吸烟、中膜囊性坏死、动脉粥样硬化、外伤、先天性结缔组织疾病(Marfan 综合征, Ehlers-Danlos 综合征)、肌纤维发

育不良及医源性损伤可能为病因^[1-6]。陈跃鑫等^[1]荟萃分析了 101 例病例,其中男 85 例,占 84.16%,年龄 38 ~ 87 岁,平均为 53.95 岁。SISMAD 急性期临床表现为腹部及腰背部疼痛,伴恶心、呕吐、腹胀;慢性期表现为餐后腹痛、恶心、呕吐、腹泻,血便及体重减轻^[2,4-6]。腹痛症状可能由夹层本身、夹层伴血管痉挛继发肠缺血或夹层周围炎性反应刺激内脏神经丛引起,而不一定是发生了肠坏死^[2,4-7];也有达 31%患者无明确临床症状,因其他目的行检查时意外发现^[4]。

有学者根据患者的临床表现,即腹痛持续时间、体征及辅助检查结果将 SISMAD 分为单纯型和复杂型^[2-3]。单纯型症状除腹痛、恶心呕吐等临床表现外,没有腹膜炎体征,而且实验室检查无相关的异常发现,CTA 等影像学检查仅提示夹层存在。复杂型临床表现较为明显,满足:①肠道缺血坏死的症状和体征;②动脉瘤破裂先兆;③夹层和瘤体在进展;④真腔进行性狭窄或血栓形成或栓塞上述

DOI: 10.3969/j.issn.1008-794X.2012.08.022

江苏 21440 江苏省无锡 东南大学医学院附属江阴医院放射科

通信作者: 孟宪平 E-mail: menxp@sina.com

4 条之一者。对于单纯型患者,保守治疗可取得良好的近期治疗效果,甚至无需抗凝治疗;复杂型患者往往需要血管重建术(包括腔内修复术和开放手术)才能取得好的近期疗效^[3]。

2 SISMAD 的影像学分型

Yun 等^[4]在 Sakamoto 等^[5]的基础上将 SISMAD 分为 3 型:Ⅰ型为真假腔均通畅,可见假腔的入口和出口(图 1);Ⅱ型为真腔通畅,假腔无血流;可分为 2 个亚型,Ⅱa 型为假腔无出口(图 2a),Ⅱb 型假

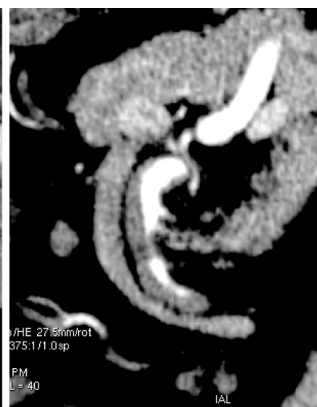
腔内血栓形成,常伴真腔狭窄(图 2b,2c);Ⅲ型为 SMA 闭塞(图 3)。MSCTA 能迅速明确夹层诊断,显示真腔、假腔的形态以及假腔内是否有血栓形成,并显示夹层继发的肠缺血改变^[6];夹层破口的部位多位于距 SMA 起始部 1.5 ~ 3 cm 的位置^[4-6]。显然,有症状的病例主要分布在Ⅱ型和Ⅲ型患者中,且腹痛程度与夹层的长度呈正相关;同时 Yun 等^[4]认为由于病例数尚少,没有发现分型与治疗方式选择及预后的关系。



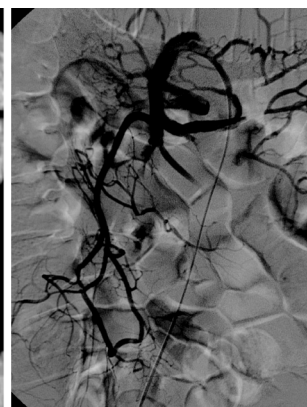
SMA 近端游离内膜破裂口



2a Ⅱa 型 SISMAD。薄层 MIP 像
SMA 近段溃疡样病变



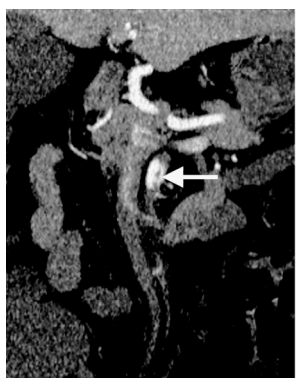
2b Ⅱb 型 SISMAD。MPR 像假腔
内大量血栓形成,真腔狭窄



2c DSA 示真腔重度狭窄

图 1 Ⅰ型 SISMAD 影像表现

图 2 ⅡaⅡb 型 SISMAD 影像表现



3a SMA 近段可见游离内膜片
(箭头)



3b SMA 中段闭塞,其内大量血
栓(短箭头),升结肠扩张、积液
(长箭头),提示肠缺血,手术证实

图 3 Ⅲ型 SISMAD 影像表现

3 SISMAD 的治疗

3.1 Ⅰ型 SISMAD 的治疗

理论上,Ⅰ型患者的血流动力学尚无明显改变,假腔血流也相对稳定,适合保守治疗。保守治疗的目的在于预防 SMA 真腔内血栓形成和远端栓塞^[5]。保守治疗包括胃肠道休息,控制血压,胃肠外营养,抗凝、抗血小板凝集以及病因治疗。胃肠道休息可以降低胃肠道对血供的消耗减轻肠道缺血,控制

血压可以阻止夹层进展。Yasuhara 等^[8]发现 SISMAD 病程有自限性,并报道了 2 例患者未曾使用抗凝治疗而腹痛好转。Yun 等^[4]报道的病例不抗凝亦有类似结果,并提出抗血小板治疗对患者预后的作用有限。Nagai 等^[9]报道了 4 例 SISMAD 患者经采用抗凝治疗取得了良好效果,强调抗凝治疗的必要性,认为在抗凝治疗下如果肠缺血症状缓解,或者没有进一步加重,可考虑保守治疗。Sakamoto 等^[5]报道了 12 例 SISMAD 患者有 10 例采用抗凝治疗并随访 7 ~ 72 个月,9 例效果良好;另有 1 例随访 22 个月因夹层进展接受腔内支架治疗。栾韶亮等^[10]报道了 1 组 10 例 SISMAD 病例中,有 3 例Ⅰ型病例未行抗凝和抗血小板治疗,随访结果满意;另外 2 例Ⅱa 型病例及 5 例Ⅱb 型病例加用抗凝、抗血小板凝集治疗,随访腹痛症状明显缓解,仅 1 例仍存在腹部隐痛,较发病前有较大程度减低,无需进行治疗。他们认为Ⅰ、Ⅱ型 SISMAD 患者保守治疗近、中期效果满意。

通过保守治疗,一般可以获得比较满意的治疗结果,包括临床症状缓解、消失,假腔减小、闭塞或者消失^[4-5]。由于病例数尚少,对于是否需要抗凝,何

种情况下抗凝,如何抗凝以及抗凝用药持续多长时间等问题尚无基于循证医学确立的临床实践指南。采用保守治疗的患者应进行追踪随访,并需定期复查 CTA,间隔时间一般为 6 个月^[7];如 CT 显示存在持续的肠缺血,夹层扩大或呈瘤样变,近期存在破裂风险,保守治疗应当适时中止^[11]。

3.2 II 型 SISMAD 的治疗

II 型 SISMAD 由于假腔血流不通畅,部分病例由于假腔血流张力较高,有夹层进展的风险。有作者认为 II 型 SISMAD 在出现如下情况时应考虑采取血管腔内修复术:①患者没有缺血性肠坏死或腹膜炎征象,经保守治疗腹痛症状无明显缓解;②夹层扩大,夹层动脉瘤呈偏心性或囊状,近期有破裂的风险^[12-13]。Casella 等^[14]总结了 13 例接受保守治疗的患者,有 38%病例在保守治疗过程中或早或晚接受腔内支架治疗或手术治疗。Leung 等^[15]首先报道了应用 Wallstent 自膨式支架治疗 SISMAD,随访 6 个月无腹痛;认为剥离的内膜位置相对固定,短段夹层是放置 SMA 支架理想解剖特征。Gobble 等^[16]总结了 15 例 SISMAD 血管腔内治疗病例,随访 11.4 个月(2 ~ 38 个月)均无腹痛,其中包括 1 例 4 个月后夹层扩大,仍可再行血管腔内治疗。苏浩波等^[17]报道 5 例 SISMAD 患者应用裸支架行腔内血管重建术均获成功;其中支架联合弹簧圈栓塞 2 例,双支架重叠技术 3 例,无并发症发生。术后 3 ~ 6 个月行 CTA 及 DSA 造影随访夹层动脉瘤无复发,支架无移位,支架内血流通畅,联合弹簧圈位置形态稳定,期间无夹层动脉瘤相关的并发症,平均随访 7.8 个月(3 ~ 12 个月)夹层动脉瘤无复发。腔内修复术局限性在于难以处理进行性肠缺血坏死,但仍可采取腔内治疗结合开腹肠切除术,可有效避免在有可能感染的腹腔内使用人工血管或补片^[14]。Woo 等^[18]首先报道了在血管内超声(intravascular ultrasound, IVUS)辅助下经桡动脉途径植入支架,认为较股动脉途径更便捷;IVUS 可提供较 CT 及 DSA 显示夹层累及长度及破口更准确的信息,以达到精确覆盖破口、闭塞假腔,并在 IVUS 引导下完美调整支架位置,提高支架长期通畅率。

理想的 SMA 支架要求很少短缩,弹性好,不容易移位^[15],自膨式支架因支撑力稍弱,较少向脆弱的血管壁传导张力而受欢迎^[14];理想的 SMA 夹层腔内治疗是使用覆膜支架封闭夹层的各个破口,但 SMA 的重要分支开口距主动脉开口较近,植入覆膜支架过长或操作不慎即可封闭这些分支血管

造成肠道缺血,裸支架可以处理真腔狭窄,但仅放置裸支架难以减少夹层动脉瘤扩大破裂的风险。Ozaki 等^[19]使用微导管经裸支架网孔送入钢圈来填塞假腔使其内血栓形成,从而阻止夹层动脉瘤扩大,拓展了腔内治疗的使用范围。如夹层累及范围较局限,可考虑使用覆膜支架^[13],但不是所有的病例都适合。蒋京军等^[11]认为如果 SMA 主干真腔受压严重,导丝无法通过受压段血管进入远端真腔或病变广泛,以及患者已存在明显的肠坏死征象,腔内支架治疗属于禁忌。由于血管腔内治疗在临床应用的时间较短,其远期疗效需进一步随访。

3.3 III 型 SISMAD 的治疗

III 型 SISMAD 患者由于血流中断需开放手术治疗。有作者认为有明显腹膜炎、肠坏死或存在活动性出血应首先采取传统的开放手术^[13]。术式主要包括主动脉-SMA 旁路、取栓内膜剥脱补片成形术、髂动脉-SMA 人工血管旁路术等,同时切除已明确坏死的肠管。开放手术难度及风险高、创伤大、患者术后恢复缓慢等原因,以及保守治疗及腔内修复术的发展,手术治疗在 SISMAD 所有治疗方法的比率呈总体下降趋势,但其治疗效果和彻底程度是其他方法不可替代的,往往是其他方法无法治疗的最后选择^[1,3,12]。对于怀疑肠道缺血坏死而无法肯定时,腹腔镜诊断性探查是个不错的选择^[2]。

保守治疗、腔内修复术及手术治疗三者各有利弊、互为补充。对于多数 SISMAD 患者而言,保守治疗能取得良好效果;部分患者经保守治疗不理想,或夹层进展可考虑腔内修复术;对于存在明显腹膜炎、肠坏死或活动性出血以及解剖条件不适合或腔内治疗失败的患者,应选择开放手术。介入科医师应当充分根据患者的临床症状、体征及影像学资料为患者制定合理的个性化治疗策略,以改善患者的预后。

[参考文献]

- [1] 陈跃鑫,刘昌伟,刘 暴. 孤立性肠系膜上动脉夹层的病例荟萃分析[J]. 中华外科杂志, 2008, 88: 3345 - 3348.
- [2] Subhas G, Gupta A, Nawalany M, et al. Spontaneous isolated superior mesenteric artery dissection: a case report and literature review with management algorithm [J]. Ann Vasc Surg, 2009, 23: 788 - 798.
- [3] 许永乐,熊 江,郭 伟,等. 孤立性肠系膜上动脉夹层的治疗策略[J]. 介入放射学杂志, 2010, 19: 694 - 697.
- [4] Yun WS, Kim YW, Park KB, et al. Clinical and angiographic

- follow-up of spontaneous isolated superior mesenteric artery dissection[J]. Eur J Vasc Endovasc Surg, 2009, 37: 572 - 577.
- [5] Sakamoto I, Ogawa Y, Sueyoshi E, et al. Imaging appearances and management of isolated spontaneous dissection of superior mesenteric artery [J]. Eur J Radiol, 2007, 64: 103 - 110.
- [6] 陈则君, 谢旭纲, 孟宪平, 等. MS CT 血管成像诊断孤立性肠系膜上动脉夹层的诊断价值[J]. 放射学实践, 2011, 22: 619 - 623.
- [7] 张福先, 张 欢, 马兵兵. 自发性孤立性内脏动脉夹层疾病诊治策略[J]. 中国实用外科杂志, 2009, 29: 947 - 948.
- [8] Yasuhara H, Shigematsu H, Muto T. Self-limited spontaneous dissection of the main trunk of the superior mesenteric artery[J]. J Vasc Surg, 1998, 27: 776 - 779.
- [9] Nagai T, Torishima R, Uchida A, et al. Spontaneous dissection of the superior mesenteric artery in four cases treated with anticoagulation therapy[J]. Intern Med, 2004, 43: 473 - 478.
- [10] 栾韶亮, 郭 伟, 杜 昕, 等. 自发性孤立性肠系膜上动脉夹层的分型及保守治疗[J]. 军医进修学院学报, 2011, 32: 310 - 311, 344.
- [11] 蒋京军, 张学民, 张小明, 等. 自发性孤立性肠系膜上动脉夹层的诊治[J]. 中国普通外科杂志, 2010, 19: 1276 - 1280.
- [12] 吴 彬, 张 健, 王 雷, 等. 孤立性肠系膜上动脉夹层患者的非手术治疗[J]. 中华医学杂志, 2008, 88: 25 - 27.
- [13] 方征东, 符伟国, 王玉琦, 等. 孤立性肠系膜上动脉夹层的诊治分析[J]. 中华外科杂志, 2009, 47: 1119 - 1120.
- [14] Casella IB, Bosch MA, Sousa WO Jr. Isolated spontaneous dissection of the superior mesenteric artery treated by percutaneous stent placement: case report [J]. J Vasc Surg, 2008, 47: 197 - 200.
- [15] Leung DA, Schneider E, Kubik - Huch R, et al. Acute mesenteric ischemia caused by spontaneous isolated dissection of the superior mesenteric artery: treatment by percutaneous stent placement[J]. Eur Radiol, 2000, 10: 1916 - 1919.
- [16] Gobble RM, Brill ER, Rockman CB, et al. Endovascular treatment of spontaneous dissections of the superior mesenteric artery [J]. J Vasc Surg, 2009, 50: 1326 - 1632.
- [17] 苏浩波, 顾建平, 楼文胜, 等. 裸支架腔内血管重建术治疗孤立性肠系膜上动脉夹层动脉瘤 [J]. 介入放射学杂志, 2011, 20: 948 - 952.
- [18] Woo M, Hussein H, Fang HY, et al. Stent placement for spontaneous isolated dissection of superior mesenteric artery via radial artery approach with intravascular ultrasound assistance[J]. Acta Cardiol Sin, 2010, 26: 268 - 271.
- [19] Ozaki T, Kimura M, Yoshimura N, et al. Endovascular treatment of spontaneous isolated dissecting aneurysm of the superior mesenteric artery using stent - assisted coil embolization [J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 2006, 29: 435 - 437.

(收稿日期:2012-02-14)

(本文编辑:俞瑞纲)

·消 息·

第二届全国儿科介入放射学研讨会暨 2012 儿童血管瘤与血管畸形综合诊治研讨会及 2012 儿童神经影像研讨会会议通知

为推动我国儿科介入事业的发展,普及并规范儿童血管瘤与血管畸形综合诊治,探讨儿童神经影像的最新进展,由中华医学会放射学分会介入放射学组及儿科放射学组联合主办,广东省放射学分会介入学组与广州市妇女儿童医疗中心介入血管瘤科承办,《介入放射学杂志》编辑部协办,第二届全国儿科介入放射学研讨会暨 2012 儿童血管瘤与血管畸形综合诊治研讨会及 2012 儿童神经影像研讨会,将于 2012 年 9 月 28 日至 29 日在广州举行。本次会议以专家讲座与病例讨论为主,届时将邀请梁长虹、单鸿、朱铭、李彦豪、叶滨滨、周国瑜、范新东等国内著名专家作专题讲座,同时就国际、国内该领域的最新研究进展进行广泛交流。会议同期将举办国家级继续教育项目:1、儿科介入诊疗进展学习班[2011-09-04-064(国)];2、儿童血管瘤与血管畸形综合诊治进展学习班[2012-09-04-065(国)];3、小儿神经系统影像诊断新进展[2012-09-01-180(国)]。参会代表将获得国家级继续教育学分 24 分。会议详情请登陆网站:<http://www.fejr.org>; <http://www.gd-radiology.org/>; 咨询注册邮箱:E-mail:cspr2012@gmail.com。