

·血管介入 Vascular intervention·

孤立性肠系膜上动脉夹层的治疗策略

许永乐, 熊江, 郭伟, 刘小平, 刘蒙

【摘要】 目的 探讨孤立性肠系膜上动脉(SMA)夹层的治疗方法与方法选择的依据。**方法** 回顾性分析我院 2007 年 1 月至 2010 年 2 月诊治的 10 例 SMA 夹层患者的临床资料并随访。按是否发生肠缺血坏死和(或)SMA 破裂分为单纯型和复杂型,探讨各型夹层的治疗方法及其预后。**结果** 9 例患者属单纯型,保守治疗后腹痛好转,其中 5 例患者未予抗凝治疗。1 例属复杂型,保守治疗腹痛不缓解,采用开放手术行血管重建,术后腹痛缓解。**结论** 随着 CTA 和 DSA 的广泛应用,越来越多孤立性 SMA 夹层得以确诊。多数 SMA 夹层患者,尤其是单纯型,保守治疗可取得良好的近期效果,甚至不需要抗凝治疗;复杂型患者,往往需要包括开放手术在内的血管重建术才能取得好的近期效果。

【关键词】 肠系膜上动脉;夹层;孤立性;治疗

中图分类号:R543.5 文献标志码:A 文章编号:1008-794X(2010)-09-0694-04

Therapeutic strategy for the treatment of isolated spontaneous dissection of superior mesenteric arteries XU Yong-le, XIONG Jiang, GUO Wei, LIU Xiao-ping, LIU Meng. Department of Vascular Surgery, General Hospital of PLA, Beijing 100853, China

Corresponding author: GUO Wei, E-mail: pla301dml@vip.sina.com

【Abstract】 Objective To summarize the treatment strategies of isolated superior mesenteric artery (SMA) dissection and to discuss the selection of therapeutic methods. **Methods** The clinical data of ten patients, who were encountered during the period from Jan. 2007 to Feb. 2010 in General Hospital of Chinese PLA and diagnosed as isolated SMA dissection, were retrospectively analyzed. According to the presence or absence of intestinal ischemic necrosis and SMA rupture, the patients were divided into simple group ($n = 9$) and complicated group ($n = 1$). The treatments for different type of SMA dissection were discussed and the results and prognosis were analyzed. **Results** Nine patients were divided into simple group and received conservative treatment, of which anticoagulation was not employed in 5. One patient was divided into complicated group and had to receive an ilio-mesenteric bypass surgery after the patient had failed to respond to conservative treatment. After the treatment the abdominal pain was relieved in all ten patients. **Conclusion** With the wide use of computer tomography angiography and digital subtraction angiography, more and more isolated SMA dissections have been confirmed. For most patients with SMA dissection, especially for simple ones (i.e. without bowel ischemia or SMA rupture), excellent short-term results can be achieved by pure conservative treatment, even no anticoagulation needed. However, for the complicated isolated SMA dissections, vascular reconstruction procedure with various techniques, including open surgery, is necessary in order to obtain satisfactory short-term results. (J Intervent Radiol, 2010, 19: 694-697)

【Key words】 superior mesenteric artery; dissection; isolation; treatment

孤立性肠系膜上动脉(superior mesenteric artery, SMA)夹层是临床上比较少见的疾病,自 1947 年 Bauersfeld 发现第 1 例以来,全球报道约 120 例^[1](包括本组病例)。尽管许多研究者根据各自的治疗经验提出相关建议,但由于单中心病例数量有限,至今仍然没有统一的或指南性的治疗方

案。本研究通过回顾我院诊治的 10 例 SMA 夹层的临床资料,并结合文献报道,提出治疗孤立性 SMA 夹层的策略以供参考。

1 材料与方法

1.1 材料

1.1.1 临床资料 收集我院自 2007 年 1 月至 2010 年 2 月收治的 10 例孤立性 SMA 夹层的患者,对其

临床资料进行回顾性分析。其中,男 9 例,女 1 例,年龄 46 ~ 60 岁,平均(52 ± 5)岁。同时采取电话、信件、门诊随访相结合的方法,随访患者治疗后的临床症状、进食情况。随访时间为术后 1 ~ 13 个月,平均(7 ± 5)个月。

1.1.2 临床表现 10 例患者都表现为突然发作的持续性上腹或中腹痛,其中 4 例患者腹痛程度为中度,其余 6 例表现为重度(临床基本资料详见表 1),3 例患者疼痛向背部放射。所有患者均无反跳痛、肌紧张等腹膜刺激症状。

1.1.3 诊断方法 10 例患者均行 CTA 检查,部分患者同时行动脉造影确诊(表 1)。符合如下表现者即可诊断孤立性 SMA 夹层^[1]:①SMA 内可见内膜片形成。②SMA 内可见双腔结构,双腔内见对比剂填充。③SMA 壁内可见半月形结构,可有溃疡形结构(ulcer like projection, ULP)与动脉腔相通。同时主动脉及其他内脏动脉通畅,无夹层病变表现。

表 1 10 例孤立性 SMA 夹层患者临床资料

患者 序号	性别	年龄 (岁)	临床症状			合并 情况	影像 方法
			腹痛	持续时间	其他		
1	男	60	重度	7 d	恶心	脑梗死	CTA
2	男	46	重度 ^a	5 h	无	吸烟	CTA
3	男	53	中度	2 h	无	无	CTA DSA
4	男	46	重度	3 d	无	HP 吸烟	CTA DSA
5	男	47	中度	1 d	呕吐 腹泻	吸烟	CTA DSA
6	男	54	中度	2 d	恶心	吸烟	CTA
7	男	59	重度	< 10 d	无	无	CTA
8	男	53	重度 ^a	持续 > 15 d	恶心 腹胀	无	CTA DSA
9	女	53	重度 ^a	3 d	无	HP 肾上腺腺瘤	CTA
10	男	46	中度	< 12 d	无	动脉炎 吸烟	CTA DSA

a 腹痛同时伴后背或腰部放射痛;HP:高血压病

1.2 方法

1.2.1 分型方法 根据患者的临床症状及持续时间、体征和辅助检查的结果,将患者分为单纯型和复杂型^[1]。单纯型标准:除腹痛、恶心呕吐等表现外,没有腹膜炎体征(即反跳痛、肌紧张),而且实验室检查未见相关的异常发现,CTA 等影像学仅提示夹层存在的患者。复杂型标准:满足①肠道缺血坏死的症状和体征;②动脉瘤先兆破裂;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 4 条之一者。

1.2.2 治疗方法

1.2.2.1 保守治疗:措施为禁食水(必要时可留置鼻胃管行胃肠减压)、合并高血压者控制血压到合理的水平(130/80 mmHg 以下)。另外,部分病例还同

时皮下注射低分子肝素 $100 \text{ u} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot 12 \text{ h}^{-1}$,可进食后改用口服华法林抗凝(控制 INR 达到 2 ~ 3)治疗,以及口服阿司匹林 100 mg/d 和(或)氯吡格雷 75 mg/d。

1.2.2.2 血管重建术:包括腔内治疗和开放手术 2 种方式。本组中 1 例复杂型患者因 SMA 闭塞导丝无法通过而选用开放手术治疗,行 SMA 成形,髂动脉-SMA 人工血管旁路术。患者全麻,取平卧位。腹正中切口,暴露探查确认缺血存在。游离 SMA 及右侧髂总动脉,建立隧道,肝素化后,采用 6 mm PTFE (Gore 公司产品)人工血管与右髂总动脉行端侧吻合。切除夹层段内膜,结扎近端,人工血管与结扎远端 SMA 行端侧吻合。

1.2.2.3 治疗方法的选择:所有患者除了出现肠道缺血坏死和 SMA 破裂者需要立即行开放手术,其余患者的初始治疗均给予上述保守治疗。复杂型患者经保守治疗后腹痛不缓解或者 CTA 提示夹层范围仍在进展等保守治疗效果不理想时,首选腔内治疗(包括支架置入、球囊扩张、导管取栓溶栓等)。对于解剖条件不适合或腔内治疗失败的患者,再考虑开放手术行血管重建等术式。

2 结果

2.1 分型

本组 1 例患者属于复杂型。其入院时腹痛剧烈,同时伴有恶心、腹胀等肠功能受损的表现,但查体无腹膜炎体征且 CTA 示 SMA 无破裂征象,暂给予保守治疗,其腹痛一直持续不缓解,后复查 CTA 发现其夹层在进展且真腔闭塞已无血流。另外 9 例患者均为单纯型,其中 3 例患者除腹痛外,还伴有恶心、呕吐等胃肠道症状,均无腹膜炎体征,且腹痛持续时间也短(表 1、2)。

2.2 治疗及随访

本研究中开放手术 1 例,其余 9 例均始终采取保守治疗。保守治疗的患者中 4 例患者接受了抗凝治疗,而另外 5 例患者未予抗凝仅口服抗血小板药物治疗。出院时,所有患者腹痛症状全部好转。随访到的 8 例患者中,3 例患者进食完全正常,另 5 例则根据自身情况忌食;2 例患者偶有腹痛发作,均较轻,无需进一步处理即可缓解(表 2)。

3 讨论

孤立性 SMA 夹层虽然少见,但随着 CTA 广泛应用于腹痛患者的诊治,确诊病例越来越多。1947

表 2 10 例孤立性 SMA 夹层患者治疗和随访结果

患者 序号	真腔	分型	治疗 方式	随访结果		
				随访时间 (月)	进食	腹痛
1	通畅	单纯型	保守 ^a	9	正常	无
2	通畅	单纯型	保守 ^a	13	正常	无
3	血流慢	单纯型	保守 ^a	NA	NA	NA
4	血流慢	单纯型	保守 ^a	13	忌冷餐	偶发, 不重
5	通畅	单纯型	保守 ^b	1	忌饱餐	无
6	通畅	单纯型	保守 ^a	5	忌冷、油腻	无
7	通畅	单纯型	保守 ^b	5	忌饱餐	饱餐时, 不重
8	闭塞	复杂型	手术	5	正常	无
9	通畅	单纯型	保守 ^b	2	忌饱餐	无
10	通畅	单纯型	保守 ^b	NA	NA	NA

a 保守治疗措施未抗凝; b 保守治疗措施包括抗凝治疗。NA: 未获得

年以来发表的约 120 例患者中, 11 例发表于 1972 年之前, 23 例发表于 1975 年至 1999 年间, 剩下的病例都是近十年才发表的^[1-5]。目前还缺少大系列、更有价值的研究。

该疾病的致病因素仍不明确。不同于高血压和主动脉夹层间的关系, 本研究 10 患者中仅 2 例患者合并高血压, 这一现象似乎不能说明高血压与孤立性 SMA 形成之间有十分密切的关系。关于 SMA 夹层的形成机制, Solis 等^[6]发现 SMA 夹层的第一破口通常距离 SMA 起始部约 1.5 ~ 3 cm, 该位置正好是 SMA 由固定段移行至活动段的部位, 更容易弯曲, 受到的血流冲击力更大, 容易造成内膜的撕裂, 从而形成夹层。另外, 本研究中多数患者有吸烟史。

本组病例中, 所有患者初始治疗均给予包括胃肠道休息、控制血压在内的保守治疗, 9 例患者(均为单纯型)腹痛明显缓解, 随访到的 7 例中腹痛均明显减轻, 甚至完全没有腹痛。因此保守治疗对于大多数患者是行之有效的方式。Philippe 等^[7]报道其治疗的 8 例患者中 6 例经保守治疗而好转, 与本研究相似。但问题的关键是如何判断患者是否适合保守治疗, 至今尚无统一的认识和标准。本研究中提出的单纯型夹层, 也许是个依据。

保守治疗的措施中, 胃肠道休息的目的是降低胃肠道对血供的消耗以减轻肠道缺血, 控制血压可以阻止夹层的继续进展。抗凝治疗, 尽管大多数的研究者都建议使用, 但是目前意见仍不一致。早在 1998 年 Yasuhara 等^[8]就报道 2 例没有使用抗凝治疗而治疗腹痛好转的病例。本研究亦发现, 不应用抗凝治疗的 5 例患者出院时腹痛等症状均明显好转。Yun 等^[3]所报道病例不抗凝者也有类似结果, 甚至提出抗血小板治疗对患者预后的作用也有限。究其原因, 可能与该疾病的自限性特点有关, Takayama

等^[9]观察发现孤立性 SMA 夹层在发病后平均 21 个月的随访中, 夹层没有出现进展或扩张的趋势; 本研究也发现保守治疗患者多数症状可得到满意消失, 即使随访中有腹痛发作, 其症状之轻微也无需处理, 而且发作不频繁。也可能如 Philippe 等^[7]所观察的, 孤立性 SMA 夹层患者中只有很少的病例出现血栓形成, 这与颈动脉狭窄患者的特点不同, 因此抗凝起的作用可能有限。

本研究中 1 例复杂型患者保守治疗腹痛不缓解, 最终行开放手术。对于保守治疗效果不理想的患者, 多数研究者推荐首选腔内治疗, 对于解剖条件不适合或有肠坏死或夹层破裂迹象的患者, 才推荐开放手术。Leung 等^[10] 2000 年首先提出腔内支架置入治疗 SMA 夹层, 之后 Froment 等^[11]将此方法推荐为首选。Ryan 等^[12]总结目前发表的 15 例腔内治疗的病例, 发现平均随访 11.4 个月均无腹痛, 而且即使夹层扩大仍可再行腔内治疗。开放手术治疗也是血管重建的重要方式之一, 具体术式多种多样, 包括主动脉-SMA 旁路、取栓内膜剥脱补片成形术, 以及本研究使用的髂动脉-SMA 人工血管旁路术等。随着腔内技术的发展, 开放手术的应用越来越少, 但其治疗效果和彻底程度是其他方式无法替代的, 往往作为其他方式无法治疗时的最后选择。关于血管重建术(包括腔内和开放手术)适应证, Gokulakrishna 等^[1]提出: ①肠道缺血坏死的症状和体征; ②夹层和瘤体在进展; ③真腔进行性狭窄或血栓形成; ④动脉瘤先兆破裂或栓塞。正是基于此认识, 与本研究提出的复杂型夹层的概念大同小异。另外, 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一个不错的选择。

选择治疗方式的根据, 也有不同的提法。Sakamoto 等^[4]首先根据患者夹层的影像特点分为 4 种类型, Yun 等^[3]在此基础上做了补充和修正, 提出了 3 型法: I 型指夹层的真、假腔均通畅, 可看到假腔的入口和出口; II 型指夹层的真腔通畅, 而假腔无血流(包括无出口和血栓形成 2 个亚型); III 型指 SMA 闭塞。理论上, I 型患者血流动力学几乎未受影响, 而且假腔因为血流通畅也相对稳定, 是最稳定、治疗效果最好的一种类型; II 型夹层患者因为 SMA 真腔血流仍通畅, 暂时保守治疗应该可能缓解腹痛, 但由于假腔血流不畅, 部分患者由于假腔血流无出口张力较高, 有夹层进展的危险; III 型患者则由于血流完全中断而需要血管重建。本研究中行开放手术的患者即属于上述 III 型夹层。但是, SMA 管

腔较细且活动度较大,影像能够清晰的显示出其夹层破口(尤其是远端破口)的技术要求颇高,往往显示不清,本研究中多数患者的影像资料即存在上述问题;对于血管腔已经闭塞的Ⅲ型夹层患者相对容易。另外,以上分型中均没有包括夹层破裂的情况,因此分型方法需要完善。但是这毕竟是从形态学的角度提出了新颖的看法,且正如 Yun 等^[3]认为由于病例数尚少,没有发现分型与患者治疗方式选择、预后的关系,仍需要进一步的临床数据证实。

随着 CTA 等诊断手段的广泛应用,孤立性 SMA 夹层的患者越来越多。多数 SMA 夹层患者,尤其是单纯型,保守治疗可取得良好的效果,甚至不需要抗凝治疗;复杂型患者,往往需要包括手术在内的血管重建术才能取得好的效果。

[参考文献]

- [1] 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.
- [2] 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]. 中华医学杂志, 2008, 88: 3345 - 3348.
- [3] 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.
- [4] Sakamoto I, Ogawa Y, Sueyoshi E, et al. Imaging appearances and management of isolated spontaneous dissection of the superior mesenteric artery[J]. Eur J Radiol, 2007, 64: 103 - 110.
- [5] 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.
- [6] Solis MM, Ranval TJ, McFarland DR, et al. Surgical treatment of superior mesenteric artery dissecting aneurysm and simultaneous celiac artery compression[J]. Ann Vasc Surg, 1993, 7: 457 - 462.
- [7] Amabile P, Ouaisi M, Cohen S, et al. Conservative treatment of spontaneous and isolated dissection of mesenteric arteries [J]. Ann Vasc Surg, 2009, 23: 738 - 744.
- [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] Takayama T, Miyata T, Shirakawa M, et al. Isolated spontaneous dissection of the splanchnic arteries [J]. J Vasc Surg, 2008, 48: 329 - 333.
- [10] 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.
- [11] Froment P, Alerci M, Vandoni RE, et al. Stenting of a spontaneous dissection of the superior mesenteric artery: a new therapeutic approach?[J] Cardiovasc Intervent Radiol, 2004, 27: 529 - 532.
- [12] Gobble RM, Brill ER, Rockman CB, et al. Endovascular treatment of spontaneous dissections of the superior mesenteric artery[J]. J Vasc Surg, 2009, 50: 1326-1332.

(收稿日期:2010-06-04)