

•神经介入 Neurointervention•

不同卒中分型急性基底动脉闭塞机械取栓临床研究

邓小文, 李斌, 韩婷, 袁晨, 瞿小锋, 李波, 刘一之

【摘要】 目的 比较不同卒中分型急性基底动脉闭塞(BAO)患者机械取栓的临床疗效和安全性。**方法** 回顾性纳入 2017 年 4 月至 2019 年 4 月在苏州大学附属第一医院总院接受机械取栓治疗的 29 例急性 BAO 患者。采用中间导管联合 Solitaire FR 支架行机械取栓,评价急性 BAO 机械取栓可行性、血管再通率、90 d 预后良好率和手术相关并发症。**结果** 29 例急性 BAO 患者中 TOAST 分型为心源性脑栓塞(CE)型 19 例(CE 组),大动脉粥样硬化性脑卒中(LAA)型 9 例(LAA 组),病因不明栓塞 1 例。26 例(89.7%)闭塞血管成功再通(mTICI 分级 2b/3 级),其中 CE 组、LAA 组分别为 17 例(89.5%)、8 例(88.9%)($P>0.05$),病因不明 1 例。CE 组、LAA 组患者发病至医院就诊时间分别为(203.6±99.2) min、(353.8±210.8) min($P<0.05$),分别有 2 例、3 例接受补救性支架植入($P>0.05$),取栓次数分别为(1.6±0.9)次、(2.0±1.4)次($P>0.05$)。术后 90 d 预后良好率(改良 Rankin 量表评分≤2 分)为 48.3%(14/29),其中 CE 组、LAA 组分别为 52.6%(10/19)、33.3%(3/9)($P>0.05$),病因不明 1 例恢复良好。手术相关并发症包括异位栓塞、出血转化。**结论** 机械取栓治疗急性 BAO 安全可行。CE 患者和 LAA 患者 90 d 预后良好率无差异,但 CE 患者发病至医院就诊时间较短于 LAA 患者。

【关键词】 基底动脉闭塞;缺血性脑卒中;机械取栓

中图分类号: R734 文献标志码: A 文章编号: 1008-794X(2020)-06-0541-05

Clinical efficacy and safety of mechanical thrombectomy for acute basilar artery occlusion in different types of stroke DENG Xiaowen, LI Bin, HAN Ting, YUAN Chen, QU Xiaofeng, LI Bo, LIU Yizhi. Department of Interventional Radiology, First Affiliated Hospital of Soochow University, Suzhou, Jiangsu Province 215006, China

Corresponding author: LIU Yizhi, E-mail: liuyz-sz@163.com; LI Bo, E-mail: libo2003suzhou@163.com

【Abstract】 Objective To compare the clinical efficacy and safety of mechanical thrombectomy in treating patients with acute basilar artery occlusion(BAO) of different types of stroke. **Methods** A total of 29 patients with acute BAO, who were admitted to the First Affiliated Hospital of Soochow University of China during the period from April 2017 to April 2019 to receive mechanical thrombectomy, were enrolled in this study. Intermediate catheter together with Solitaire FR stent was used to conducted mechanical thrombectomy. The feasibility of mechanical thrombectomy for acute BAO, the recanalization rate of occluded artery, the rate of postoperative 90-day good prognosis, and the procedure-related complications were evaluated. Results Among the 29 patients with BAO, cardioembolism(CE) type of TOAST classification was seen in 19 patients (CE group), large-artery atherosclerotic stroke(LAA) in 9 patients(LAA group), and undetermined etiology in one patient. Successful recanalization of occluded artery was obtained in 26 patients(89.7%), with 2b/3 level of modified Thrombolysis in Cerebral Infarction(mTICI) classification. Among the 26 patients, CE group had 17 patients (89.5%) and LAA group had 8 patients (88.9%)($P>0.05$), and the remaining one was the patient with unknown etiology. In CE group and LAA group, the mean time interval from the onset of disease to hospital visit was (203.6±99.2) min and (353.8±210.8) min respectively($P<0.05$), the implantation of remedial stent was carried out in 2 patients and 3 patients respectively($P>0.05$), and the mean number of mechanical

thrombectomy procedures was (1.6 ± 0.9) times and (2.0 ± 1.4) times respectively ($P > 0.05$). The total good rate of postoperative 90-day prognosis (modified Rankin scale score ≥ 2 points) was 48.3% (14/29), and the good rates of postoperative 90-day prognosis in CE group and LAA group were 52.6% (10/19) and 33.3% (3/9) respectively ($P > 0.05$). The procedure-related complications included ectopic embolization and hemorrhagic transformation. **Conclusion** For the treatment of acute BAO, mechanical thrombectomy is safe and feasible. There is no statistically significant difference in good rate of postoperative 90-day prognosis between CE patients and LAA patients, although the mean time interval from the onset of disease to hospital visit of CE patients is shorter than that of LAA patients. (J Intervent Radiol, 2020, 29: 541-545)

[Key words] basilar artery occlusion; ischemic stroke; mechanical thrombectomy

后循环卒中约占所有卒中 20%，但后循环突发性大血管闭塞较少见，仅占所有缺血性脑卒中 1%，占全部脑卒中 5%^[1-3]。根据目前国际公认的急性缺血性脑卒中病因学分类标准——ORG10172 急性脑卒中治疗试验研究 (TOAST) 分型，心源性脑栓塞 (cardioembolism, CE) 和大动脉粥样硬化性脑卒中 (large-artery atherosclerosis, LAA) 是急性颅内大血管闭塞最主要的两种类型^[4]。两者病理生理学机制不同，血管内治疗反应和预后也可能存在差异。本文回顾性纳入 29 例急性基底动脉闭塞 (basilar artery occlusion, BAO) 行血管内治疗患者，分析支架取栓效果和安全性，探讨 LAA 和 CE 所致颅内大血管闭塞血管内治疗转归是否存在差异，为 BAO 治疗提供依据。

1 材料与方法

1.1 研究对象和临床资料

选择 2017 年 4 月至 2019 年 4 月在苏州大学附属第一医院总院接受机械取栓治疗的 29 例急性 BAO 患者为研究对象。纳入标准：①发病 12 h 内；②有后循环闭塞引起的临床症状，美国国立卫生研究院卒中量表 (NIHSS) 评分 ≥ 6 分；③CT 平扫无低密度灶，CT 灌注 (CTP) 成像显示存在缺血半暗带，CTA 或 DSA 证实为 BAO；④临床和影像等评估患者可能从血管内治疗获益；⑤签署手术知情同意书。排除标准：①影像学检查显示颅内出血；②存在大面积脑梗死；③有明确的对比剂过敏史；④有活动性出血或出血倾向病史；⑤既往严重残疾，改良 Rankin 量表 (mRS) 评分 > 3 分；⑥有肾衰竭。

记录患者年龄、性别、危险因素、既往病史、基线 NIHSS 评分、时间信息 (发病时间、穿刺时间、手术时间、血管再通时间等)、取栓次数、血管再通情况、术后出血转化、并发症和 90 d mRS 评分等。

1.2 治疗方法

患者入院后行头颅 CT 检查排除颅内出血，对

发病时间 < 4.5 h 患者，排除溶栓禁忌后予以溶栓治疗，并桥接 CTA+CTP 检查，存在 BAO 和半暗带时积极沟通行机械取栓治疗；对发病时间 > 4.5 h 患者，CTA+CTP 检查发现存在 BAO 和半暗带时，积极沟通行机械取栓治疗。血管 DSA 造影明确闭塞部位，初步评估血栓负荷量、相关血管狭窄及侧支循环代偿情况等。血管内治疗策略为中间导管联合 Solitaire FR 支架 (美国 ev3 公司) 取栓；6 F 90 cm 长鞘管 (日本 Terumo 公司) 置于椎动脉 V2 段，5 F 中间导管 Navien 058 (美国 ev3 公司) 或 DAC (美国 Skryker 公司) 辅助 Rebar 18/27 微导管 (美国 ev3 公司) 和 Transend-Platinum 微导丝 (美国 Boston 科学公司) 超选至一侧大脑后动脉，经微导管释放 Solitaire FR 取栓支架覆盖闭塞段，静待 5 min 后关闭冲洗，支架部分完全回收入中间导管，同时经中间导管和导引导管持续负压抽吸，直至中间导管撤出体外 (1 次取栓后不通，重复以上操作)；3 次取栓后仍不能再通至改良脑梗死溶栓 (mTICI) 后血流分级 ≥ 2 b 级而支架完全释放状态可达到，选择支架植入，或取栓后判断系狭窄基础上病变，不能维持前向血流，予以补救性支架植入。

围手术期药物治疗：①对发病时间 < 4.5 h 患者，排除禁忌后给予标准剂量 (0.9 mg/kg) 阿替普酶静脉溶栓治疗，术中不予全身肝素化，若未静脉溶栓治疗则予以全身肝素化。②对需球囊支架成形患者，术中均予替罗非班治疗 (按说明书剂量执行)，负荷量静脉推注后半量维持；术后 4 h 复查头颅 CT 排除出血，替罗非班静脉维持 24 h 停药，停药前 4 h 加服肠溶阿司匹林 (100 mg) + 氯吡格雷 (75 mg)。

1.3 随访和预后评估

术后 90 d 通过门诊复诊或电话询问随访。预后主要观察指标为术后 90 d mRS 评分 (≤ 2 分定义为预后良好)，次要观察指标为支架取栓后基底动脉再通达到 mTICI 分级 $\geq 2b/3$ 级比例、出血转化等并发症。

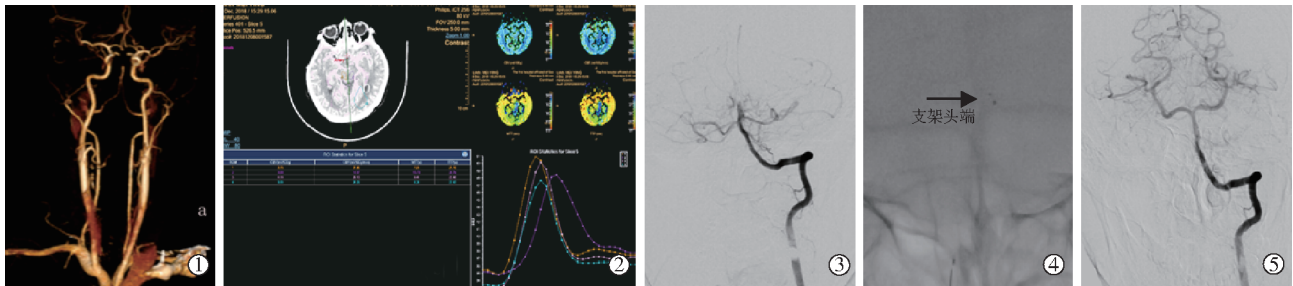
1.4 统计学方法

采用 SPSS 20.0 软件进行统计学分析。符合正态分布的计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较用方差分析和 t 检验;不符合正态分布的计量资料以中位数[M(Q1,Q3)]表示,组间比较用 Mann-Whitney U 检验;计数资料以例数(百分率)表示,组间比较用 Fisher 确切概率法。 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

入组 29 例急性 BAO 患者中男 20 例,女 9 例,平均年龄(64.8 ± 13.2)岁;TOAST 分型:CE 型 19 例(CE 组),LAA 型 9 例(LAA 组),病因不明栓塞 1 例;伴有高血压 22 例,糖尿病 6 例,高脂血症 2 例,心

房颤动 16 例,室壁瘤 1 例,二尖瓣置换术史 2 例;CE 组、LAA 组患者发病至医院就诊时间分别为(203.6 ± 99.2) min、(353.8 ± 210.8) min($P<0.05$)。支架机械取栓治疗结果显示,26 例(89.7%)闭塞血管成功再通(mTICI 分级 2b/3 级)(图 1),其中 CE 组、LAA 组分别为 17 例(89.5%)、8 例(88.9%)($P>0.05$),病因不明 1 例。CE 组、LAA 组分别有 2 例、3 例植入补救性支架($P>0.05$),取栓次数分别为(1.6 ± 0.9)次、(2.0 ± 1.4)次($P>0.05$)(表 1)。术中发生栓子逃逸 3 例,造成大脑后动脉异位栓塞,其中 1 例经取栓后再通,2 例未通;5 例发生出血转化,3 例为症状性颅内出血。两组患者溶栓例数、补救性支架植入例数、手术时间等差异均无统计学意义($P>0.05$)(表 1)。



①②术前 CTA 示 BAO,CTP 成像示后循环低灌注;③术中 DSA 造影示基底动脉中段闭塞;④4 mm×20 mm Solitaire FR 支架覆盖闭塞段;⑤取出血栓后复查造影示基底动脉恢复通畅

图 1 血管内治疗急性 BAO 患者影像

表 1 两组患者临床资料比较

参数	CE 组 (n=19)	LAA 组 (n=9)	检验值	P 值
男(女)/n	12(7)	7(2)	—	0.670
年龄/岁	65.6 \pm 14.8	63.0 \pm 10.5	0.477 ^a	0.637
基线 NIHSS 评分	17(17~19)	18(10~25.5)	-0.296 ^b	0.767
mTICI 分级 ≥ 2 b/n(%)	17(89.5)	8(88.8)	—	1.000
吸烟史/n(%)	7(36.8)	4(44.4)	—	1.000
伴高血压/n(%)	11(57.9)	7(77.8)	—	0.417
伴高脂血症/n(%)	2(10.5)	0	—	1.000
伴糖尿病/n(%)	3(15.8)	2(22.2)	-0.959 ^a	1.000
溶栓例数/n(%)	7(36.8)	2(22.2)	-2.180 ^a	0.670
取栓次数	1.6 \pm 0.9	2.0 \pm 1.4	-1.341 ^a	0.347
发病至医院就诊时间/min	203.6 \pm 99.2	353.8 \pm 210.8	—	0.042
手术时间/min	101.7 \pm 62.3	136.0 \pm 65.3	—	0.191
支架植入/n(%)	2(10.5)	3(33.3)	—	0.290
90 d mRS 评分 ≤ 2 分/n(%)	10(52.6)	3(33.3)	—	0.435

^a 方差分析 F 值; ^b Mann-Whitney U 检验 Z 值

29 例患者均获随访,90 d 预后良好率为 48.3%(14/29),其中 CE 组、LAA 组分别为 52.6%(10/19)、33.3%(3/9)($P>0.05$),病因不明 1 例;预后良好患者,均为成功再通患者。11 例死亡(CE 组 8 例,LAA 组 3 例),总病死率 37.9%,其中 7 例住院期死亡(3

例为未再通,1 例因无效再灌注致中枢性呼吸衰竭,3 例因脑出血),4 例脑卒中后 2 个月内死亡。

3 讨论

BAO 临床症状和体征取决于闭塞部位和由此引起缺血的解剖区域。动脉粥样硬化病变所致慢性 BAO,闭塞远端形成侧支循环的时间较为充裕,仅引起小的缺血性损伤和短暂性脑缺血发作症状。然而突然栓塞或血栓形成闭塞可引起广泛缺血性损伤^[2]。本研究 CE 组患者发病至医院就诊时间[(203.6 ± 99.2) min]较 LAA 组[(353.8 ± 210.8) min]更短($P<0.05$)。BAO 发病前先兆症状存在差异,CE 患者一般出现无先兆症状的突发性病程,LAA 患者则更多地出现先兆症状和进展过程^[5-7]。发病机制不同,使得本研究两组患者就诊时间有差异。CE 患者发病时临床症状较重,能引起更多重视,就诊及时,LAA 患者起始症状不重,表现为头晕、头痛等非特异性症状,得不到足够重视,通常随病程进展症状加重时再就诊。因此,临床上对 BAO 患者早期识别,

应引起更多关注。

本研究 CE 组、LAA 组分别有 17 例(89.5%)、8 例(88.9%)闭塞血管成功再通(mTICI 分级 2b/3 级),两组血管再通率差异无统计学意义($P>0.05$);CE 组、LAA 组分别有 2 例、3 例患者接受补救性支架植入,两组支架取栓或取栓失败后联合支架植入具有良好再通比例。本研究再通率与既往报道相仿^[8-10]。Gilberti^[11]等单中心研究表明,预后良好患者中 CE 比例更高(53.8%对 15.7%)。邢鹏飞等^[9]单中心数据表明,CE 患者术后 90 d 预后良好(mRS 评分 ≤ 3 分)比例明显高于 LAA 患者(87%对 45%, $P=0.038$)。一项 BAO 取栓 meta 分析结果表明,CE 是 BAO 机械取栓术后良好预后的预测因素^[12]。Kang 等^[10]多中心研究纳入 212 例急性 BAO 患者,其中 55 例为严重狭窄基础上闭塞,89.1%(49/55) 患者实现再通,90 d 预后良好(mRS 评分 ≤ 2 分)比例为 49.1%(27/55)。另一项关于机械取栓联合血管成形和支架植入治疗急性 BAO 伴椎基底动脉狭窄研究显示闭塞血管获 100%成功再通,90 d 预后良好(mRS 评分 ≤ 2 分)比例为 46.2%^[13]。本研究结果表明,CE 组、LAA 组 90 d 预后良好(mRS ≤ 2 分) 比例分别为 52.6%(10/19)、33.3%(3/9),CE 组比例略高于 LAA 组($P=0.435$),可能与本组 LAA 患者发病至医院就诊时间较长、脑卒中进展、预后不良有关(结果存在异质性,需进一步研究)。本研究中 CE 组、LAA 组病死率分别为 42.1%、33.3%($P>0.05$),高于既往文献报道^[9-10],但死亡率低于溶栓治疗病死率^[14]。病死率较高可能与本研究入组病例筛选相关,如何筛选合适的急性 BAO 患者目前尚无明确指南,有待于进一步研究。

本研究采用中间导管辅助 Solitaire 支架机械取栓,CE 组、LAA 组患者平均取栓次数分别为(1.6 \pm 0.9)次、(2.0 \pm 1.4)次($P>0.05$),LAA 组较 CE 组取栓次数呈增多趋势。LAA 闭塞增加血管再通难度,一项前循环机械取栓研究^[15]、高峰等^[8]BAO 取栓研究均阐述相同观点。既往研究解释其可能的原因为,溃疡性斑块基础上形成的血栓较心源性栓子对血管壁的黏附性更强,且由于支架横向支撑力不够,取栓支架无法克服局部血管狭窄,狭窄远、近端支架网眼不能与血栓紧密结合,故支架取栓只能达到部分再通,多次取栓还会导致血管内膜损伤、斑块崩解,引起局部血小板聚集,从而诱发二次血栓形成^[16-17]。于江华等^[18]报道一项基底动脉取栓研究,LAA 组、其他病因患者平均取栓次数分别为(3.00 \pm 0.98)次、(2.00 \pm 0.81)次。本研究前期 LAA 组患者取

栓次数较多,最多 1 例 5 次仍难以维持前向血流,最终予以球囊扩张后补救性支架植入;后期再次遇到 LAA 患者时,考虑到多次取栓并不能很好改善前向血流及降低多次取栓引起的血管并发症,对 2 例一次支架取栓后前向血流不能维持患者采取补救性支架植入。这可能是 LAA 组取栓均数与 CE 组相比无明显差异的原因所在。

本研究存在一些不足,如系统性回顾,存在不可避免的偏倚;单中心数据,入组样本量较少,LAA 组仅 9 例,可能是两组一些统计学指标阴性结果的最大影响因素。期待后期进行多中心大样本前瞻性研究。

总之,机械取栓治疗急性 BAO 患者可取得较高血管再通率,安全可行。CE 患者和 LAA 患者 90 d 预后良好率无差异,但 CE 患者发病至医院就诊时间较短于 LAA 患者。

[参 考 文 献]

- [1] Greving JP, Schonewille WJ, Wijman CA, et al. Predicting outcome after acute basilar artery occlusion based on admission characteristics[J]. *Neurology*, 2012, 78: 1058-1063.
- [2] Mattle HP, Arnold M, Lindsberg PJ, et al. Basilar artery occlusion[J]. *Lancet Neurol*, 2011, 10: 1002-1014.
- [3] Smith WS, Lev MH, English JD, et al. Significance of large vessel intracranial occlusion causing acute ischemic stroke and TIA[J]. *Stroke*, 2009, 40: 3834-3840.
- [4] Adams HP Jr, Bendixen BH, Kappelle LJ, et al. Classification of subtype of acute ischemic stroke. Definitions for use in a multicenter clinical trial. TOAST. Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment[J]. *Stroke*, 1993, 24: 35-41.
- [5] Kubik CS, Adams RD. Occlusion of the basilar artery: a clinical and pathological study[J]. *Brain*, 1946, 69: 73-121.
- [6] Labauge R, Pages M, Marty-Double C, et al. Occlusion of the basilar artery. A review with 17 personal cases (author's transl)[J]. *Rev Neurol (Paris)*, 1981, 137: 545-571.
- [7] Ferbert A, Bruckmann H, Drummen R. Clinical features of proven basilar artery occlusion[J]. *Stroke*, 1990, 21: 1135-1142.
- [8] 高峰,孙瑄,莫大鹏,等. Solitaire™ 支架取栓治疗急性基底动脉闭塞研究[J]. *中国卒中杂志*, 2015, 10: 543-549.
- [9] 邢鹏飞,杨鹏飞,李子付,等. 支架机械取栓治疗急性基底动脉闭塞的疗效观察[J]. *中华神经外科杂志*, 2018, 34: 235-241.
- [10] Kang DH, Jung C, Yoon W, et al. Endovascular thrombectomy for acute basilar artery occlusion: a multicenter retrospective observational study[J]. *J Am Heart Assoc*, 2018, 7: e009419.
- [11] Gilberti N, Gamba M, Premi E, et al. Endovascular mechanical thrombectomy in basilar artery occlusion: variables affecting recanalization and outcome[J]. *J Neurol*, 2016, 263: 707-713.
- [12] Wen WL, Li ZF, Zhang YW, et al. Effect of baseline

- characteristics on the outcome of stent retriever-based thrombectomy in acute basilar artery occlusions: a single-center experience and pooled data analysis[J]. World Neurosurg, 2017, 104: 1-8.
- [13] Gao F, Lo WT, Sun X, et al. Combined use of mechanical thrombectomy with angioplasty and stenting for acute basilar occlusions with underlying severe intracranial vertebrobasilar stenosis: preliminary experience from a single Chinese center [J]. AJNR Am J Neuroradiol, 2015, 36: 1947-1952.
- [14] Smith WS. Intra-arterial thrombolytic therapy for acute basilar occlusion: pro[J]. Stroke, 2007, 38(2 Suppl): 701-703.
- [15] Zhou TF, Zhu LF, Li TX, et al. Application of retrievable solitaire AB stents in the endovascular treatment of acute ischemic stroke[J]. J Intervent Med, 2018, 1: 77-81.
- [16] Kang DH, Kim YW, Hwang YH, et al. Instant reocclusion following mechanical thrombectomy of in situ thromboocclusion and the role of low-dose intra-arterial tirofiban[J]. Cerebrovasc Dis, 2014, 37: 350-355.
- [17] Bang OY. Intracranial atherosclerosis: current understanding and perspectives[J]. J Stroke, 2014, 16: 27-35.
- [18] 于江华,史志勤,苏旭东,等.急性基底动脉闭塞患者血管内支架机械取栓治疗的临床效果研究[J].中国全科医学,2018,21: 2173-2178.
- (收稿日期:2019-07-29)
(本文编辑:边 伟)

•病例报告 Case report•

口服华法林致自发性腹膜后血肿介入治疗 2 例

龙建云, 黄昌拼, 解旭品, 陈方慧, 徐 东, 方 欣

【关键词】 华法林; 腹膜后血肿; 介入治疗

中图分类号:R541.75 文献标志码:D 文章编号:1008-794X(2020)-06-0545-03

Interventional treatment for spontaneous retroperitoneal hematoma caused by oral warfarin: report of two cases LONG Jianyun, HUANG Changpin, JIE Xupin, CHEN Fanghui, XU Dong, FANG Xin.

Department of Vascular Surgery, Affiliated Hangzhou First People's Hospital, School of Medicine, Zhejiang University, Hangzhou, Zhejiang Province 310006, China

Corresponding author: FANG Xin, E-mail: fangxin324@hotmail.com (J Intervent Radiol, 2020, 29: 545-547)

【Key words】 warfarin; retroperitoneal hematoma; interventional therapy

华法林(warfarin)是临床上常用的双香豆素类口服抗凝药物,广泛用于瓣膜性心房颤动、机械性心脏瓣膜疾病和静脉血栓栓塞症等患者的抗凝治疗^[1]。接受华法林抗凝治疗的患者出血发生率约 3.36%^[2]。华法林致自发性腹膜后血肿(spontaneous retroperitoneal hematoma, SRH)不多见。现将我院诊治的 2 例口服华法林致 SRH 介入诊治经过报道如下,旨在探讨如何规范治疗口服抗凝药物所致的 SRH。

临床资料

病例 1:患者女,75 岁。2018 年 3 月因“突发左侧腰痛 6 h”入院。既往有肺栓塞病史,服用华法林钠(芬兰奥立安达药厂

3 mg/片)1 片/d,未定期复查。查体:体温 36.7℃,脉搏 106 次/min,呼吸 20 次/min,血压 68/40 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)。侧卧位,腹部膨隆,左腹部明显饱满,可扪及大小约 9 cm×6 cm 的包块,全腹广泛压痛,以左下腹为著。可及肌紧张,未及反跳痛。实验室检查:凝血功能:凝血酶原时间(PT):21.4 s,部分凝血活酶时间:54.1 s,国际标准化比值(INR):1.87,D-二聚体:3 620 ug/L。血常规:血红蛋白:80 g/L,红细胞压积:0.233。辅助检查:腹部 CT 平扫:左侧腹膜后巨大血肿(图 1①)。后腹膜超声提示:左侧腹部可见一巨大不均质回声区,大小约 18 cm×13 cm×10 cm,回声不均匀,呈分层状,前低后高。后急诊在导管室局麻下行右股动脉穿刺,腹主动脉、腰动